

# معجم الحاسبات

(الطبعة الثانية الموسعة)

١٩٩٥

*Dictionary  
of  
COMPUTERS*  
(Enlarged Second Edition)



اهداءات ٢٠٠٣

أ.د / شوقي ضيف  
رئيس مجمع اللغة العربية



**معجم  
الحاسبات**

(الطبعة الثانية الموسعة)

١٩٩٥

*Dictionary  
of  
COMPUTERS  
(Enlarged Second Edition)  
1995*

produced by : THE COMPUTER CENTER  
THE ACADEMY OF ARABIC LANGUAGE



**THE PUBLISHER**

The Academy of Arabic Language  
15 Str Aziz Abaza , Zamalek  
Caro , Egypt  
TEL : 3405983                      FAX : 3412002

**COPYRIGHT ©**

First printing 1987  
Second printing (Enlarged) 1995  
All rights reserved  
This dictionary , or parts thereof, may not be reproduced  
in any form without written permission from the publisher .

**DEDICATION**

This Arabic-English dictionary of computers is dedicated  
to all members of Scientific , Educational and Technical  
Institutions throughout the Arab States .



## A

انتهاء غير عادي

abnormal termination

توقف عملية تنفيذ على الحاسب لعجز  
نظام التشغيل عن استمرار التنفيذ  
بالطريقة المخططة .

abort

إجهاض

إنهاء غير عادي لعملية تنفيذ على  
الحاسب . وقد ينتج هذا الإجهاض تلقائياً  
عن العملية ذاتها أو عن نظام التشغيل .

absolute address

عنوان مطلق

العدد الدال على مكان تخزين بيان ما  
في ذاكرة الحاسب .

absolute code

كود مطلق

كود لكتابة الأوامر يستخدم الرموز  
الثنائية والعناوين المطلقة .

absolute value

قيمة مطلقة

قيمة العدد دون النظر إلى إشارته  
الحسابية .

قانونا الامتصاص

absorption laws

القانونان س٧ (س٨ ص) = س ،

س٨ (س٧ ص) = س

الليان يتحققان لجميع العناصر  
س ص في جبر بولياني يتضمن  
العلامتين ٧ ، ٨ .

طراز البيانات المجردة

abstract data type

نوع من البيانات يعرف بواسطة  
العمليات التي تجرى عليه دون نظر إلى  
كيفية تمثيل قيم هذه البيانات ، ومثال  
ذلك الأعداد الطبيعية التي يمكن تمثيل  
قيمها بطرق مختلفة مع أنها تتبع  
مجموعة ثابتة من قواعد العمليات .

آلة مجردة abstract machine

آلة تتصرف من خلال إمكانياتها  
وطرق استخدام هذه الإمكانيات دون  
نظر إلى تحقق هذه الإمكانيات على  
هيئة أجزاء من الآلة . وتستخدم الآلة  
المجردة لاختبار خصائص البرامج التي  
يمكن برمجتها عليها .

abstract symbol

رمز مجرد

رمز له شكل خاص يعبر عن عملية



محددة وتختلف دلالاته بين تطبيق وآخر.

**acceleration time** زمن التسارع  
الوقت اللازم لانتقال جهاز ما من حالة السكون إلى السرعة النهائية للتشغيل .

**acceptance test** اختبار القبول  
اختبار أنظمة الحاسبات بعد إعدادها لتبين مدى مطابقتها للمواصفات المطلوبة من حيث إمكانيات الأجهزة وقدرات البرامج .

**access** تَوَصُّل  
عملية الوصول إلى مكان تخزين البيانات .

التحكم في التوصل

**access control**

قدرة الحاسب على تحديد إمكانيات توصل مختلفة للبيانات تبعاً لمستوى التأمين الخاص بكل مستخدم لنظام الحاسب . وذلك لحماية البيانات من أن يصل إليها أو يغيرها أو يحذفها من ليس مصرحاً له بذلك

**access methods** طرق التوصل  
الطرق المستخدمة للتوصل إلى البيانات المخزونة في الحاسب ، ولكل

نظام تشغيل مجموعة نمطية من طرق التوصل منها :

( أ ) التوصل التتابعى

sequential access

(ب) التوصل العشوائى

random access

(ج) التوصل المفهرس

indexed access

ويعتمد اختيار طريقة التوصل على كيفية تخزين البيانات فى الحاسب وسرعة التوصل إليها .

**accessories** ملحقات إضافية

أجهزة أو أدوات مساعدة تستخدم مع الجهاز الرئيسى .

**access time** زمن التوصل

المدة اللازمة للوصول إلى مكان تخزين

البيانات .

**access vector** متجه التوصل

متجه يمثل طريقة تخزين منظومة ما على الحاسب وتكون عناصر هذا المتجه هى عناوين بدايات صفوف هذه المنظومة أو بدايات أعمدتها .

**accounting file** ملف محاسبية

ملف به سجلات للإمكانيات التى استخدمتها الشغلات المختلفة . والغاية



من إعداد هذا الملف هي تقنين الاستخدام ومحاسبة مستخدمى النظام طبقاً للشغلات التى أدوها على الحاسب .

**مَرَكُم** accumulator

مخزن تتجمع فيه النتائج المرحلية للعمليات المتتالية الحسابية أو المنطقية.

**التحكم فى الدقة**

accuracy control

تحديد مدى الدقة لبيان ما على الحاسب طبقاً للغرض من استخدام هذا البيان ، وذلك بتوفير درجات مختلفة من الدقة للأرقام المتناهية فى الكبر أو الصغر .

**مُؤَائِم بينى للاتصالات غير المتزامنة**  
( أكيا ) ACIA

دائرة اتصالات تستخدم لنقل البيانات من الحاسب وموائمتها لجهاز آخر غير متزامن مع الحاسب .  
و المصطلح مأخوذ من الحروف الأولى لكلمات العبارة : Asynchronous Communication Interface Adapter

**إفادة بالتسلم** acknowledgment

إفادة بمدى سلامة وصول رسالة ، أو مجموعة من الرسائل وذلك بإرسال

رسالة أخرى فى الاتجاه العكسى . وتكون

هذه الإفادة إما موجبة

positive acknowledgment (ACK)

أو سالبة

negative acknowledgment (nACK)

**رابط صوتى** acoustic coupler

نوع من الموائمات ( modems ) يحول الإشارات التتابعية الرقمية إلى إشارات صوتية يمكن نقلها على خطوط التليفون ، ويمكن له أيضاً عكس ذلك . ويستخدم الرابط الصوتى لتوصيل الحاسبات بعضها ببعض عن طريق أجهزة التليفون وشبكاته .

**تنشيط** activating

تشغيل عملية كانت فى حالة سكون أو فى حالة انتظار .

**محركة** activator

آلة لتحريك ذراع رأس التسجيل والقراءة على القرص المغنطيسى للتوصل إلى مسار التخزين المطلوب .

**فَعَال = نشيط** active = running

وصف للعنصر المشترك فى العملية فى أثناء إجرائها على الحاسب ومن ذلك البرنامج الفَعَال "active program"



"active file"	الملف الفعّال	والمصطلح مأخوذ من اسم السيدة (أوبستا إيذا الوفيلاك) التي عُرفت بأنها أول مبرمجة في العالم .
"active link"	الوصلة الفعّالة	
"active job"	الشفلة الفعّالة	
"active station"	المحطة الفعّالة	
وحدة نداء ذاتي (أوتوماتي)		مهايي (موائم) adapter
ACU = automatic call unit		أداة لتوصيل جهازين أحدهما بالآخر إذا لم تتوائم توصيلاتيهما الأصليتين
جهاز يُمكن الحاسب أو النهاية الطرفية من الاتصال عبر شبكات التليفونات العامة أو الخاصة، ويستخدم عادة مع جهاز المواءمة (modem).		تخصيص مهايي للقنوات adaptive channel allocation
مخطط لا دوري acyclic graph		توزيع سعة قنوات الاتصال بين مصادر متعددة توزيعاً متناسباً مع احتياجاتها .
مخطط لا يحتوى على مسار مغلق (دورة) .		نظام تحكم متوائم adaptive control system
( انظر أيضا : شجرة tree )		نظام يتكيف و يتوائم للتنبؤ بسلوك العمليات المختلفة وذلك للوصول إلى التحكم الأمثل .
إيذا ada	لغة من لغات البرمجة طورت لتستخدم أساساً في الحاسبات التي تقوم بعمليات التحكم والتوجيه . وتمتد من لغات نظم الوقت الحقيقي ( real time systems ) ولها إمكانيات للبرمجة المتوازية (parallel programming)	عملية مُواءمة adaptive process
		إجراء حسابات على مجموعة من البيانات المقيسة من عملية طبيعية أو صناعية بهدف الوصول إلى أنسب نموذج لتمثيل هذا العملية .



محول تناظري إلى رقمي  
A/D converter  
= analog to digital converter  
( انظر : analog to digital  
( converter

جماع adder  
وحدة إلكترونية تقوم بجمع الأعداد  
المدخلة إليها . ومنها ما هو نصف  
جماع [half adder] وما هو جماع تام  
[full adder] .

دائرة الجماع adder circuit  
الدائرة الإلكترونية للجماع .

جماع طراح adder-subtractor  
وحدة إلكترونية تجمع الأعداد المدخلة  
إليها أو تطرحها تبعاً لإشارة تحكم .

عنوان address  
ما يستدل به على مكان بيان ما أو على  
مصدره أو مقصده .

موقع يُعَنَّنون  
addressable location  
أى موقع فى الذاكرة ( أو وسط  
التخزين ) محدد بحيث يمكن لبرنامج

معين التوصل إليه عن طريق عنوانه .  
ومن المعتاد أن تنظم الذاكرة بحيث لا  
تتمكن كل البرامج من التوصل إلى كل  
المواقع .

نقطة تُعَنَّنون addressable point  
= addressable position  
أى نقطة على الشاشة يمكن التحكم فى  
شدة إضاءتها ولونها لإظهار الكتابة  
أو الرسم .

نقطة تُعَنَّنون  
addressable position  
= addressable point  
( انظر addressable point )

مسار تجميعى للعناوين  
address bus  
مسار تجميعى ( bus ) مخصص  
لمرور العناوين فى الحاسب ، وعدد  
خطوط التوصيل فى هذا المسار مساوٍ  
للعدد الأقصى للبيانات المسموح به  
للعنونة فى هذا الحاسب .

توليد عنوان address generation  
إعداد عنوان لمكان تخزين أو متغير



رياضى وذلك بإجراء عمليات حسابية أو منطقية .	إلى العنوان الذى يقابله من عناوين الآلة (machine address).
<p><b>العنوان</b> <b>addressing</b></p> <p>(أ) وضع عنوان يستدل به على مكان بيان ما فى ذاكرة الحاسب أو على مصدر هذا البيان أو مقصده .</p> <p>(ب) طريقة لتحديد موقع اشتراك فى شبكة للحاسبات وتكون العنوان إما سطحية "flat addressing" أو هرمية "hierarchical" ويكون العنوان المحدد للمشارك ثابت الطول أو متغيره .</p>	<p><b>تعديل عنوان</b></p> <p><b>address modification</b></p> <p>استنباط عنوان معدل من عنوان آخر بإجراء عمليات حسابية أو منطقية .</p> <p><b>خانة العنوان</b> <b>address part</b></p> <p>الجزء الدال على عنوان فى صيغة الأمر.</p>
<p><b>أنماط العنوان</b></p> <p><b>addressing modes (schemes)</b></p> <p>أساليب مختلفة تستخدم لوضع عناوين مختصرة لمواقع الذاكرة فى الحاسب ، وهى تمكن من التوصل إلى المكان الواحد فى الذاكرة بأكثر من طريقة ومنها :</p> <p>العنوان المباشرة (direct)</p> <p>والعنوان غير المباشرة (Indirect)</p> <p>والعنوان الفورية (immediate)</p> <p>والعنوان النسبية (relative)</p> <p>والعنوان المفهرسة (indexed)</p>	<p><b>مسجل العنوان</b> <b>address register</b></p> <p>مسجل لتخزين عنوان ما .</p> <p><b>حيز العنوان</b> <b>address space</b></p> <p>حيز فى ذاكرة الحاسب يجمع المواقع التى يمكن التوصل إليها باستخدام عنوان الآلة " machine address "</p> <p>وعدد هذه المواقع فى الحاسبات الرقمية الثنائية يساوى <math>2^n</math> حيث <math>n</math> عدد بيات عنوان الآلة .</p>
<p><b>تحويل عنوان</b> <b>address mapping</b></p> <p>استخدام أحد أنماط العنوان لتحويل عنوان موجود فى أمر من أوامر الحاسب</p>	<p><b>زمن الجمع</b> <b>add time</b></p> <p>المدة اللازمة لإجراء عملية جمع عددين فى وحدة الحساب والمنطق .</p>



مصفوفة الجوار	والاسم منحوت من العبارة الانجليزية
adjacency matrix	Algorithmic language
مصفوفة تمثل مخططاً يكون فيها	( انظر . لغة خوارزمية
العنصر فى الصف س و العمود ص	(algorithmic language
مساوياً واحداً فى حالة وجود صلة بين	
العقدة س و العقدة ص و يكون العنصر	خُوارزم (ج . خوارزمات)
صفرأ فى خلاف ذلك .	algorithm (p.algorithms)
	مجموعة محددة من خطوات منطقية
	وحسابية تحدد المنهاج لحل مسألة ما .
ضبط الهوامش	والاسم مشتق من اسم العالم محمد بن
adjust text	موسى الخوارزمى الذى عاش فى القرن
تنظيم كتابة النص فى سطور ذات	الثانى الهجرى وكان أول من وضع أسس
أطوال وهوامش محددة.	المنهاج الرياضى لحل المسائل . واطلق
	اسمه على المنهاج تقديراً له .
	لغة خُوارزمية
إنذار مسموع	algorithmic language
alarm, audible	لغة تستخدم للتعبير عن الخوارزمات.
إنذار صوتى يصدره الحاسب يدل على	
حدوث خلل بإحدى دوائر الحاسب أو	
حدوث خطأ فى إدخال البيانات أو عند	
تنفيذ البرامج .	
لغة معالجة الرموز الجبرية	
algebraic symbol	كُنْيَة
manipulation	alias
لغة من لغات البرمجة بياناتها	اسم الشهرة لأمر من أوامر الحاسب
مصطلحات جبرية رمزية وكل العمليات	(أو لعضو من مجموعة بيانات أو لرمز
التي تجرى على هذه البيانات عمليات	من الرموز ) يختلف عن اسمه الأسمى
جبرية .	ويمكن أن يحل محله .
أَلْجُول	صَفّ البيانات
ALGOL	alignment, data
لغة من لغات البرمجة فى الحاسب	تخزين البيانات طبقاً لنسق معين .



allocation تخصيص

وقف وحدة محيطية أو ملف  
أو جزء من الذاكرة الرئيسية  
أو الذاكرة المساعدة على غرض  
معين.

برنامج تخصيص

allocation routine

البرنامج الذى يخصص إمكانات  
الحاسب المختلفة للعمليات المختلفة وفقاً  
لحاجة هذه العمليات .

alphabetic code شفرة هجائية

نظام لتمثيل حروف اللغة برموز  
كودية .

alphabetic string سلسلة هجائية

مجموعة من الحروف لها مفهوم محدد  
يعتمد على ترتيب الحروف فيها .

alphanumeric هجائية رقمية

صفة لمجموعة من الرموز المستخدمة  
فى لغة ما . وتشمل الحروف الهجائية  
والأرقام ولا تشمل الرموز الخاصة .

شفرة هجائية رقمية

alphanumeric code

شفرة لتمثيل الحروف الهجائية  
والرقمية .

سلسلة هجائية رقمية

alphanumeric string

مجموعة من الرموز الهجائية  
والرقمية لها مفهوم واحد يعتمد على  
ترتيب هذه الرموز .

alternate route مسلك بديل

خط اتصال يستخدم فى حالة تعطل  
الاتصال الأسمى أو ازدحامه .

alternate routing توجيه بديل

عملية استخدام مسلك بديل .

ALU

و . ح . م

اختصار لعبارة وحدة حساب ومنطق .  
( انظر .

( arithmetic and logical unit

amplifier

مُضَخِّم

دائرة كهربائية لتضخيم إشارة موجية  
ضعيفة مع الاحتفاظ بخصائصها .

تضمين السعة

amplitude modulation

نوع من أنواع التضمين تغير فيه سعة  
الإشارة الحاملة تبعاً للإشارة المراد  
تضمينها .

( انظر : phase modulation )

( frequency modulation )



إشارة تناظرية	يكتفى بتسميته محلل (analyst).
analog (analogue) signal	سلف
إشارة كهربائية تمثل متغيراً فيزيقياً.	كل عنصر في شجرة يمكن أن تولد منه عناصر أخرى (أخلاف) طبقاً للعلاقات التي تحكم بناء هذه الشجرة. (انظر أيضاً: أخلاف descendants)
حاسب تناظري	أسلاف
analog computer	أسلاف العقدة أ في شجرة هي كل العقد الموجودة في المسار من أ حتى عقدة جذر الشجرة.
حاسب تعمل دوائره الإلكترونية بالإشارات التناظرية.	بوابة "واو العطف" AND gate
محول تناظري إلى رقمي	بوابة عطف منطقية يدل خرجها علي القيمة المنطقية (صحيح) عندما تكون جميع الإشارات الداخلة إليها لها القيمة المنطقية (صحيح).
analog to digital converter	عملية "واو العطف" AND operation
=A/D converter	عملية عطف منطقية تنتج القيمة المنطقية (صحيح) عندما يكون كل من المعطوفين له القيمة المنطقية (صحيح).
دائرة إلكترونية تحول الإشارات التناظرية الداخلة إليها إلى إشارات رقمية خارجة منها.	hashية
(انظر أيضاً: محول رقمي إلى تناظري)	ملحوظات تضاف إلى البرنامج لتوضيحه للقارئ.
( Digital to Analog Converter	
تحليل (شبكة، برنامج، نظام)	
analysis (network, program, system )	
دراسة موضوع ( كشبكة أو برنامج أو نظام) بتجزئته لتوضيح العلاقات التي تربط بين عناصره .	
analogist, system	محلل نظم
شخص مختص بتحليل النظم وقد	



أنسى ANSI

مصطلح يتكون من الحروف البائدة  
للمعبارة الانجليزية : "American Na-  
tional Standards Institute" ( المعهد  
القومى الأمريكى للمعايير القياسية )  
وقد تأسس هذا المعهد بفرض وضع  
المواصفات القياسية الأمريكية ، ومن  
اختصاصاته وضع المعايير المستخدمة  
فى الحاسبات .

وحدة إجابة answering machine  
جهاز إلكترونى يرد برسالة مسجلة  
فيه على اتصال تليفونى ويسمح  
للطالب بتسجيل رسالة وقد يوصل  
بالحاسب .

تصفح توقعى

anticipatory paging

نقل صفحة من الذاكرة الثانوية إلى  
الذاكرة الرئيسية للحاسب لتوقع  
احتياج الشغلة إليها .

علاقة تماثل مضاد

antisymmetric relation

علاقة ع بين عنصرين س ، ص من فئة  
ما تتميز بأنه عندما تتحقق كل من  
العلاقتين س ع ص ، ص ع س فإن

س = ص . و من أمثلتها العلاقة " أقل من  
أو تساوى" (  $\geq$  ) و العلاقة "أكبر من أو  
تساوى" (  $\leq$  ) و العلاقة " فئة جزئية من"  
.

فتحة aperture

أ - فى الأجهزة البصرية . فتحة يمكن  
تغيير اتساعها توضع أمام عدسة الأجهزة  
البصرية للتحكم فى كمية الضوء  
النافذة إلى الجهاز .

ب - فى الحاسبات : طريقة تسمح  
بإظهار جزء من البيانات وحجب بقيتها .

ايه بى إل A P L

لغة من لغات برمجة الحاسب يتكون  
اسمها من الحروف البائدة لألفاظ  
العبارة : A programming language

إلحاق append

عملية إضافة ملف بعد نهاية ملف  
آخر .

طبقة التطبيقات

application layer

الطبقة العليا من طبقات البناء  
الهيكلى لشبكات الحاسبات :  
"architecture" وتختص هذه الطبقة



بالتطبيقات المختلفة لاستخدام شبكة الحاسب ، ويمكن لمستخدم الحاسب تطوير برامج هذه الطبقة .

حزمة برامج التطبيق  
application package

مجموعة من البرامج المعدة للاستخدام فى تطبيق محدد.

برنامج التطبيق  
application program

برنامج معد للاستخدام فى تطبيق محدد .

البنية architecture  
الشكل العام لنظام حاسب ما ، ويتضمن مجموعة الأوامر فى الحاسب وطريقة تعامل المستخدم مع الحاسب وتنظيم الذاكرة وطرق العنونة وعمليات الإدخال والإخراج والتحكم .

ملف مؤرشف archived file  
ملف مخزن على وسط تخزين خارجى لا يشترط اتصاله بالحاسب .

أرشفة archiving  
تخزين الملفات المساندة والاحتياطية وملفات الوقائع بنظام محدد .

وحدة حساب و منطق (و ح م)  
arithmetic and logical unit (ALU)

مجموعة الدوائر الإلكترونية التى تجرى العمليات الحسابية والمنطقية.

استثناء حسابى  
arithmetic exception

حالة تدل على أن ناتج عملية حسابية له قيمة شاذة كما فى حالة القسمة على صفر .

تعبير حسابى  
arithmetic expression

تعبير رياضى يتضمن عمليات حسابية تجرى على مُعامل ، و بتنفيذها تحسب قيمة هذا التعبير .

أمر حسابى  
arithmetic instruction

أمر للحاسب بإجراء عملية حسابية مثل الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة .

فيض حسابى  
arithmetic overflow

=overflow  
عبارة تدل على أن ناتج عملية حسابية



يزيد على الحد الأقصى للأعداد التي يمكن تمثيلها داخل الحاسب .

فيض حسابي

arithmetic underflow

عبارة تدل على أن ناتج عملية حسابية يقل عن الحد الأدنى للأعداد التي يمكن للحاسب تمثيلها .  
( انظر أيضا فيض حسابي

( arithmetic overflow

التحليل بالتراجع وبالمقوسط  
المتحرك ( أرما )

ARMA

طريقة لتحليل المتسلسلات الزمنية تعتمد على استخدام أسلوبين معاً أولهما أسلوب التحليل بالتراجع لإيجاد علاقة بين المشاهدات الحالية وما قبلها وثانيهما أسلوب مراقبة النقاط المتجاورة في محاولة لاكتشاف اتجاهات التغيير . و المصطلح مأخوذ من الحروف الأولى لكلمات العبارة :

Autoregressive Moving Average

شبكة أريا ( أريانيت ) ARPANET

شبكة من أوائل شبكات إرسال حزم البيانات أنشئت بالولايات المتحدة الأمريكية وبدأ تشغيلها عام ١٩٦٩ ، و هي تربط حالياً مجموعة ضخمة من

الحاسبات في جميع أنحاء العالم ، والاسم الأجنبي مأخوذ من الحروف الأولى لكلمات العبارة .

Advanced Research Projects

Agency Network

array منظومة ( هفيف )

مجموعة من المفردات مرتبة في بعد واحد أو أكثر .

مشغل منظومات

array processor

حاسب له بنية مصممة خصيصاً لتشغيل المنظومات . ويتكون عادة من مجموعة من المشغلات التي تعمل معاً وفي نفس الوقت ، مما يؤدي إلى زيادة سرعة تنفيذ العمليات المختلفة على المنظومات .

عقدة المفصل

articulation point

= cut vertex

عقدة في مخطط ما ينشأ عن إزالتها أن يصبح المخطط غير متصل .

ذكاء اصطناعي

artificial intelligence

علم تطوير الآلة لتحاكي الذكاء البشري .



أسكي ASCII

شفرة أمريكية الأصل انتشرت استخدامها دولياً للرموز المستخدمة في مجال الحاسبات الآلية والاتصالات ويتكون اسمها من الحروف البائدة American Standard Code for Information Interchange

مُجمّع assembler

برنامج لترجمة لغة التجميع إلى لغة الآلة .

لغة التجميع

assembly language

لغة رمزية مقابلة للغة الآلة تستخدم لكتابة البرنامج بصورة أكثر وضوحاً للإنسان .

برنامج تجميعي

assembly program

برنامج مكتوب بلغة التجميع .

افتراض صحيح assertion

معادلة بوليانية تأخذ القيمة " صح " .

تعيين assignment

( أ ) تحديد قيمة معينة لتغيير ما في برنامج .

( ب ) تحديد الوحدات المحيطية

لخدمة في برنامج ما .

جملة تخصيص

assignment statement

جملة أساسية للغات البرمجة تخصص قيمة جديدة لتغيير ما .

عنوان بالمضمون

associative addressing

طريقة عنوانية يتم بها التوصل للبيانات في ذاكرة الحاسب عن طريق مضمون البيانات لا عن طريق موقعها .

ذاكرة المضمون

associative memory

وحدة تخزين يتم التوصل إلى البيانات المخزنة فيها باستخدام المضمون لا العنوان وتسمى كذلك خازنة المضمون (associative storage) أو الذاكرة المعنونة بمضمونها (content addressable memory-CAM)

لا مستقر astable

دائرة إلكترونية ليس لها حالة مستقرة و من ثم يتردد خرجها بين قيمتين بصفة دائمة .

نجمة \*

إحدى العلامات على لوحة المفاتيح



الخاصة بإدخال البيانات.

علاقة لا تماثلية

asymmetric relation

علاقة ع بين عنصرين س ، ص من فئة ما تتميز بأنه عندما تتحقق العلاقة س ع ص فلا تتحقق العلاقة ص ع س . ومن أمثلتها العلاقة أقل من ( > ) والعلاقة أكبر من ( < ) .

لاتزامننى asynchronous

صفة لجهاز يبدأ فى تداول البيانات الخاصة بعملية ما فور انتهائه من العملية السابقة لها ، دون ارتباط بتنسيق زمنى .

نقل لا متزامن للبيانات

asynchronous data transfer

نقل للبيانات بين وحدات الحاسب عن طريق خطوط الاتصال ، ولا يعتمد هذا النقل على وجود إشارة تزامن ولكن بتبادل إشارات التحكم بين الوحدات المتصلة لإتمام عملية النقل .

أداة لا تزامنية

asynchronous device

جهاز لا يعتمد تشغيله على إشارة

تزامن ، ومن أمثلته النهايات الطرفية حيث يتم إدخال البيانات فى غير تزامن وكذلك إخراجها .

ذرة atom

مصطلح يستخدم فى لغة الحاسب للتعبير عن قيمة لا يمكن تجزئتها .

وصل attach

توصيل وحدة طرفية للحاسب لتصبح متاحة لمستخدميه .

توهين attenuation

انخفاض قيمة إشارة ما نتيجة مرورها فى وسط يمتص جزءاً من طاقتها .

صفة مميزة (سمة)

attribute

صفة تميز ملفاً أو سجلاً أو حقلاً وتبين نوعه أو كيفية التعامل معه ، أو تبين أى معلومات عن البيانات المخزنة فيه .

وحدة استجابة سمعية

audio response unit

جهاز يوصل بالحاسب يصدر صوتاً



مسموعاً ( رنيناً أو موسيقياً أو كليهما )  
رداً على طلب مقدم للحاسب .

### سجل المراجعة

audit log = audit trail  
سجل لجميع المعاملات التي تمت على  
الحاسب في فترة محددة وهو  
وسيلة أمن هامة لنظام الحاسب .

### سجل المراجعة

audit trail = audit log  
( انظر : audit log )

augmenting زيادة  
ضم جزء معروف من العنوان إلى جزء  
آخر لإتمامه .

authentication الاستيثاق  
عملية التأكد من هوية مستخدم  
الحاسب أو من العملية المشغلة وهذا  
تدبير أمنى يمنع غير المصرح له من  
استخدام الحاسب ويحمى البيانات  
المحفوظة به .

authoring language لغة تأليف  
لغة مصممة لغير المتخصصين في  
الحاسب تستخدم في كتابة وتطوير

المواد التعليمية دون الحاجة إلى وضع  
برنامج خاص .  
( انظر : ك أ ل CAL ) .

authorization تفويض

منح المستخدم حق التوصل إلى  
البيانات المخزونة ، وذلك طبقاً لقواعد  
التأمين والتحكم في نظام التشغيل .

### البدء الأوتوماتي

auto boot = auto start  
تحميل نظام التشغيل أوتوماتياً عند  
توصيل التيار الكهربى .  
( انظر أيضا . إعادة البدء أوتوماتياً  
( automatic restart )

autodecrement إنقاص ذاتي  
طرح عدد من عدّاد أو مؤشر عند إتمام  
عملية ما دون الحاجة إلى إعطاء أمر  
صريح بذلك .

autoincrement زيادة ذاتية  
زيادة العدد المبين في عدّاد أو مؤشر  
عند إتمام عملية ما دون إعطاء أمر  
صريح بذلك .

autoindexing فهرسة ذاتية  
وسيلة لتخزين البيانات واسترجاعها  
بمساعدة فهرس مرتب على أساس مفتاح



البحث بحيث يتم إعادة ترتيب الفهرس تلقائياً عند إضافة بيان جديد .

تحميل ذاتي autoload

(أ) تحميل الأشرطة المغنطيسية عن طريق سحبها ذاتياً من بكرة إلى أخرى.  
(ب) اختيار كمية من البيانات من شريط مغنطيسي طبقاً لقواعد مسبقة ونقلها إلى الحاسب بأمر واحد .

نظرية المماثلات

automate theory

مجموعة من القواعد تنظم عمليات الحاسب طبقاً لمماثلات نظرية لهذه العمليات .

تلخيص ذاتي

automatic abstracting

معالجة آلية للنصوص بقصد اشتقاق الكلمات التي يمكن استخدامها كمفاتيح دالة (key words) لهذه النصوص . وتطبق هذه العملية بصفة خاصة في النظم الآلية للمكتبات .

وحدة نداء ذاتي

automatical call unit = ACU

( انظر . ACU )

تصحيح الأخطاء ذاتياً

automatic error correction

تصحيح الحاسب لأخطاء في بيان مخزون به أو مرسل إليه بعد اكتشافها وتصحيحها تلقائياً . وذلك باستخدام

نظم أكواد ( شفرات ) البيانات التي تبين الأخطاء وطريقة تصحيحها .

اكتشاف الأخطاء ذاتياً

automatic error detection

اكتشاف الحاسب لأخطاء في بيان مخزون به أو مرسل إليه ويتم ذلك باستخدام نظام أكواد البيانات التي تبين الأخطاء للحاسب .

نسخ الحقل ذاتياً

automatic field duplication

تخزين قيمة واحدة في حقل للبيانات وتكرار هذه القيمة في عدد من السجلات المدخلة إلى الحاسب دون الحاجة إلى إدخال هذه القيمة في كل سجل على حده .

التحكم الأتوماتي في الكسب

automatic gain control

ضبط منسوب الإشارة الخارجة من الدائرة بحيث لا يتأثر بتغيير منسوب الإشارة الداخلة .

برمجة ذاتية

automatic programming

توليد الحاسب لبرامج جديدة ذاتياً بفرض استخدامها في تطبيقات تحددها بارامترات التشغيل .

إعادة البدء ذاتياً

automatic restart

إعادة تشغيل الحاسب ذاتياً عند توقف



نظام التشغيل أو وحدة التشغيل المركزية لسبب ما، ويقوم الحاسب فى هذه الحالة بتنفيذ برنامج التشغيل فور زوال سبب التوقف .

اختيار ذاتى للمسار  
(توجيه ذاتى للمسار)

automatic routing

اختيار الحاسبات فى شبكة نقل البيانات للمسار الذى يجب أن تسلكه رسالة لتصل من نقطة المصدر إلى نقطة المقصد فى أسرع وقت ممكن ، وذلك بتوزيع الحمل توزيعاً مناسباً على المسارات المختلفة بالشبكة .

تشغيل أوماتى (أوتمه)

automation

تشغيل عملية أوماتياً بوسائل آلية يحكمها جهاز ميكانيكى أو إلكترونى لمراقبة سير العملية و اتخاذ القرار .

أوماتون automaton

أ- اسم أطلق على الآلة التى يمكن أن تحاكي الإنسان فى حركاته و تصرفاته .  
ب - آلة لتحليل سلسلة من الرموز لمعرفة ما إذا كانت هذه السلسلة تنتمى لإحدى المجموعات المعروفة للآلة .

البدا الأوماتى

auto start = auto boot

( انظر : auto boot )

أجهزة مساعدة

auxiliary equipment

أجهزة إضافية تتصل بنظام الحاسب ولا تخضع للتحكم المباشر لوحدة التشغيل المركزية .

ذاكرة مساعدة

auxiliary memory

وحدة تخزين إضافية تستعمل امتداداً لوحدة التخزين الرئيسية وتسمى كذلك خازنة مساعدة  
( auxiliary storage ) .

إتاحة التشغيل availability

معدل قابلية النظام للتشغيل ويقاس هذا المعدل فى العادة بعدد الساعات التى يكون الحاسب فيها متاحاً للاستخدام مقسوماً على عدد ساعات اليوم ويقل هذا المعدل كلما زادت أعطال الحاسب .

الزمن المتاح available time

الزمن الذى يمكن أن يؤدي فيه الحاسب والوحدات المتصلة به شغلاً مفيداً ويشمل زمن الاستخدام الفعلى للحاسب وزمن الالاشغل .

( انظر أيضاً : إمكانية التشغيل

availability

زمن الالاشغل idle time )







## B

## الشبكة الأساسية

## backbone network

مجموعة العقد الأساسية في شبكة الحاسبات والتي توفر خدمات الاتصال بالشبكة.

## مشغل ظهير backend processor

مشغل يساعد المشغل الأساسي ، ويستخدّم في بعض العمليات المتخصصة مثل إدارة قواعد البيانات وإجراء عمليات حسابية منطقية خاصة.

## تشغيل في الخلفية

## background processing

تشغيل برنامج في الخلفية .  
( انظر أيضاً: background program )

## برنامج في الخلفية

## background program

برنامج يتم تشغيله على دفعات بصورة غير فورية كلما سمحت ظروف تحميل الحاسب بذلك .

## ذاكرة مساندة backing memory

ذاكرة تستخدم امتداداً للذاكرة الرئيسية للحاسب عند الحاجة .

## خازنة مساندة

## backing storage=bulk

## storage=secondary storage

وحدة أو أكثر لتخزين البيانات خارج الذاكرة الرئيسية للحاسب .

## حركة خلفية backspace

تحرك حقيقي أو اعتباري خطوة واحدة إلى الخلف يتحدد نوعه وطول خطواته بنوع العمل المطلوب وطبيعته.

## قفول backtracking

خاصية لبعض الخوارزميات التي تقوم بالبحث عن هدف معين فتسلك لذلك مساراً ما فإذا لم تصل إلى الهدف تعود إدراجها من نفس المسار لتسلك مساراً آخر.

## احتياطي backup

صفة لمصدر يمكن استخدامه بديلاً للمصدر الأصلي عند توقفه عن العمل.

( انظر أيضاً : ملف احتياطي

( backup file

( نظام تشغيل احتياطي

( backup system



**backup file** ملف احتياطي

نسخة إضافية من ملف يحتفظ بها كبديل للملف المستخدم فعلاً .

نظام تشغيل احتياطي

**backup system**

نسخة إضافية من نظام تشغيل يحتفظ بها كبديل لنظام التشغيل المستخدم فعلاً .

صيغة "باكوس و نور"

**Backus normal form**

= Backus Nour form = B N F

تدوين نمطى لتوصيف تراكيب لغات البرمجة انتشر استخدامه . وقد وضعه "جون باكوس" و "بيتر نور" فعرف باسميهما .

صيغة "باكوس و نور"

**Backus Nour form**

= Backus normal form

( انظر : *Backus normal form* )

**balance, node** توازن العقدة

مقياس لتوازن الشجرة اليسرى لعقدة ما بالنسبة للشجرة اليمنى لها . ويعرف هذا المقياس عادة بأنه الفرق بين عمق هاتين الشجرتين أو الفرق بين عدد العقد فيهما .

**band** نطاق

أ - مجموعة من المسارات المتجاورة على القرص المغنطيسى .

ب - جزء من الطيف الترددى المحصور بين حدين معينين .

قناة محدودة النطاق

**band-limited channel**

قناة اتصال نطاقها محدود .

**band pass filter** مرشح نطاقى

مرشح يسمح بمرور الإشارات الكهربائية التى تتراوح تردداتها بين قيمتين محددتين ويضعف ما عداها .

مرشح موقوف نطاقى

**band reject filter**

= band stop filter

مرشح لا يسمح بمرور الإشارات التى تتراوح تردداتها بين قيمتين محددتين ويسمح بمرور ما عداها .

مرشح موقوف نطاقى

**band stop filter**

=band reject filter

( انظر . *band reject filter* )



band width اتساع النطاق

الفرق بين أقصى وأدنى تردد مسموح  
بمروره خلال قناة اتصال.

bar code شفرة القضبان

شفرة لتمثيل الأعداد تتكون من  
مجموعة من الخطوط الرأسية مختلفة  
السماك متقاربة أو متباعدة . ومن أمثلة  
استخداماتها الدلالة على الصنف  
والسعر في المتاجر.

( انظر . مرشح موقف نطاقى

(band reject filter

base أساس

عدد الرموز الرقمية المستخدمة فى  
النظام العددي وأكثرها استخداماً  
الأساس الثنائى Binary Base للنظام  
الثنائى ( صفر ، واحد ) والأساس  
العشرى Decimal Base للنظام  
العشرى ( صفر إلى تسعة ).

base address عنوان أساس

عنوان مطلق تنسب إليه أماكن  
تخزين بيانات معرفة بعناوين نسبية .

إرسال النطاق الأساسى

base band transmission

إرسال الإشارة مباشرة دون تضمينها

أو تحميلها على إشارة أخرى.

BASIC بيستيك

لغة من لغات الحاسب تستخدم أساساً  
فى الأغراض التعليمية ويتكون  
المصطلح الأجنبى من أوائل حروف  
الكلمات البادئة للعبارة :

Beginners All-purpose Symbolic  
Instruction Code

batch دفعة

مجموعة متجانسة من المفردات  
ومنها : دفعة بطاقات batch of cards  
دفعة برامج batch of programs  
دفعة معاملات batch of transactions

batch control تحكم دفعى

مراقبة كل دفعة من دفعات البيانات  
المدخلة فى نظام تشغيل بيانات بغرض  
التأكد من صحتها .

batch processing تشغيل بالدفعه

تشغيل فى الخلفية لدفعه من البرامج  
أو من المعاملات .

batch queue طابور الدفعات

الطابور الذى ينظم ترتيب البرامج  
والشغل فى دفعة تعمل فى الخلفية  
دون ارتباط بنهاية طرفية .



<p><b>Baud</b> بود</p> <p>وحدة لقياس سرعة الإشارات الثنائية والمصطلح منسوب إلى العالم الفرنسي Baudot (١٩٠٢) .</p>	<p><b>best fit</b> التلائم الأفضل</p> <p>أنسب مكان بالذاكرة الرئيسية لتحميل برنامج ما وذلك بفحص الأماكن الخالية بالذاكرة واختيار المكان الذى تزيد سعته عن الحجم المطلوب.</p>
<p><b>Baud rate</b> معدل " بود "</p> <p>عدد المرات التى يمكن فيها تغيير حالة نظام نقل البيانات فى الثانية الواحدة . وفى نظم نقل البيانات الثنائية يكون معدل " بود " مساوياً لمعدل البتات أى أن : البود الواحد = بيتة واحدة فى الثانية .</p>	<p><b>bias</b> إنحياز</p> <p>(أ) فى الإشارات : قيمة جهد التيار المستمر فى إشارة متغيرة.</p> <p>(ب) فى الدوائر الإلكترونية : قيمة الجهد اللازم لتشغيل أو لإيقاف الترانزستور ويُعرف الجهد اللازم لاستمرار مرور التيار فى الترانزستور بالانحياز الأمامي ( forward bias ).</p> <p>(ج) فى البيانات : إزاحة منتظمة فى كل قيم القرارات عن قيمة محددة.</p>
<p><b>BCD</b> توكويد ثنائى للأرقام العشرية</p> <p>( انظر Binary Coded Decimal )</p>	<p><b>binary</b> ثنائى</p> <p>صفة تطلق على الإشارات أو الرموز التى تتخذ إحدى قيمتين مميزتين. وتطلق كذلك على النظم التى تتعامل بها .</p>
<p><b>benchmark</b> أساس تقييم الأداء</p> <p>أساس لتقييم الأداء فى نظام ما للحاسبات أو برنامج ما .</p> <p><b>benchmark test</b> اختبار الأداء</p> <p>اختبار مصمم لقياس مستوى أداء الحاسب أو لبرنامج ، لمقارنة أدائه بأداء النظم الأخرى .</p>	<p><b>binary code</b> كود ثنائى</p> <p>نظام توكويد الأعداد الطبيعية أو رموز لغة ما باستخدام أرقام ثنائية .</p>
<p><b>ber</b> معدل الخطأ فى البتات</p> <p>( انظر bit error rate )</p>	



الآلة بالشفرة الثنائية .

binary search بحث ثنائي

بحث عن بيان أو سجل داخل ملف أو قائمة يتم على هذا النحو : ترتب البيانات تصاعدياً ثم يفحص البيان الأوسط ، بناءً على نتيجة هذا الفحص يجري البحث في أحد نصفي القائمة الأعلى أو الأسفل ثم تكرر هذه العملية في نصف القائمة الذي يجري به البحث حتى يتم التوصل إلى البيان أو يتبين عدم وجوده .

خوارزم بحث ثنائي

binary search algorithm

خوارزم للبحث الثنائي عن بيان أو سجل .

( انظر أيضاً بحث ثنائي

(binary search

binary tree شجرة ثنائية

نموذج على هيئة شجرة ثنائية التفرع ، يمثل تركيب بعض أنواع البيانات في الحاسب .

( انظر أيضاً data structure )

bind ربط

تخصيص قيمة لمتغير معين تستخدم كلما ظهر هذا المتغير ، مثال ذلك ربط

كود ثنائي للأرقام العشرية

Binary Coded Decimal (BCD)

كود ثنائي لكتابة الأرقام من صفر إلى تسعة كل منها على حدة .

كود ثنائي للأرقام الثمانية

binary coded octal

طريقة تمثل فيها الأرقام الثمانية من صفر إلى سبعة باستخدام ثلاث بيتات ثنائية .

رقم ثنائي (ببتة)

binary digit (bit)

أحد الرمزتين ( الصفر أو الواحد ) المستخدمتين لكتابة شفرة ثنائية .

نظام ترقيم ثنائي

binary number system

نظام ترقيم أساسه رقم (٢) ، يستخدم الرمزتين "صفر" و "واحد" فقط وهو أشيع النظم في الحاسبات .

عملية ثنائية

binary operation

عملية حسابية أو جبرية أو منطقية تجري على معاملات ثنائية .

برنامج ثنائي binary program

صورة البرنامج المترجمة إلى لغة



بارامترات البرنامج الفرعى بقيم  
محددة فى البرنامج الاصلى .

binding time زمن الربط

الفترة الزمنية التى يستبدل المترجم  
فيها القيمة المحددة أو العنوان بالاسم  
الرمزى للمتغير .

الهندسة الحيوية

bioengineering = bionics

( انظر : *bionics* )

الهندسة الحيوية

bionics = bioengineering

علم دراسة وظائف الأحياء  
وخصائصها بهدف تصميم و تطوير  
أجهزة ميكانيكية و إلكترونية تؤدى  
نفس الوظائف .

biosensor مستشعر حيوى

أداة تستخدم وسائل بيولوجية  
لاستكشاف الإشارات وإرسالها .

bipartite graph مخطط ذو شقين

مخطط يمكن تقسيم عقده إلى قسمين أ  
، ب حيث تقع كل وصلات المخطط بين  
عقدة فى أ وأخرى فى ب .

إشارة ثنائية القطب

bipolar signal

إشارة تمثل عناصرها بالجهدين الموجب  
والسالب .

دائرة ثنائية الاستقرار

bistable circuit

دائرة إلكترونية مخرجها حالتا  
استقرار هما " الصفر " و " الواحد " .

BISYNC

بايسنك

بروتوكول للاتصالات ثنائية التزامن  
يستخدم عادة بين الحاسبات الرئيسية  
والنهايات الطرفية ، واللفظ منحوت  
من العبارة الأجنبية  
synchronous communications

bit

بيته

كلمة منحوتة من العبارة الإنجليزية  
binary digit

( انظر : رقم ثنائى

( *binary digit* )

bit density

كثافة البيئات

عدد البيئات المسجلة فى البوصة  
الطولية من الشريط المغنطيسى .  
ولهذه الكثافة قيم نمطية متعارف  
عليها ، وأكثرها شيوعاً ٨٠٠ و ١٦٠٠ بيته  
فى البوصة .



## عرض بالبيئات

## bit mapped display

أسلوب للعرض يكون فيه لكل نقطة على الشاشة نظير من بيته أو أكثر في الذاكرة . وبتغيير قيم البيئات لنقطة محددة تتغير شدة إضاءة هذه النقطة أو يتغير لونها على الشاشة .

## نسق البيئات

## bit pattern

مجموعة من البيئات تكون كلمة واحدة تتوالى فيها الأحاد والأصفار بتنسيق خاص ، وتتخذ البيئات أساساً لتعريف الرموز ( الحروف والأرقام ) في نظم الحاسبات المختلفة .

## معدل البيئات

## bit rate

معدل سرعة نقل البيئات عبر شبكات الحاسب ، ويساوى عدد البيئات المنقولة في الثانية الواحدة .

## إزاحة البيئات

## bit shifting

نقل البيئات داخل المسجل بترحيلها يميناً أو يساراً خطوة واحدة أو أكثر ، ويترتب على ذلك إضافة بيئات جديدة من أحد الطرفين وفقدان بيئات من الطرف الآخر مما يؤدي إلى تغيير نسق البيئات داخل المسجل .

## معدل الخطأ في البيئات

## bit error rate ( ber )

معدل الخطأ في التعرف على بيئات إشارة ثنائية منقولة من مكان لآخر . ( الخطأ يتمثل في اعتبار البيته صفراً بينما البيته المرسل واحد أو العكس ) .

## تعشيق البيئات

## bit interleaving

إرسال مجموعة من رسائل البيئات عبر قناة اتصال واحدة وذلك باختيار بيت أو أكثر من كل رسالة وإرسالها تتابعياً ، ثم إعادة ترتيب الرسائل عند استقبالها بتجميع البيئات الخاصة بكل رسالة على حدة . وتعتبر هذه الطريقة إحدى وسائل المشاركة الزمنية في نظم البيانات .

## معالجة البيئات

## bit manipulation

معاملة أوامر الحاسب مع كل بيته على حدة ، وتسمح بعض لغات البرمجة بذلك على حين تقصر لغات أخرى التعامل على مستوى الكلمات أو البيئات .

## صور خريطة البيئات

## bit map graphics

رسم على شاشة الحاسب ، تمثل فيه عناصر الصور ببيئات مخزونة في ذاكرة الحاسب .



( انظر :مسجل إزاحة *shift register* )

**bit significance** دلالة البتات

القيم المعنوية لكل بيتة فى نسق البتات ، وهذه القيم إما عددية وترمز إلى رقم معين مثل  $2^n$  ( حيث ن هو ترتيب البيتة داخل النسق ) ، وإما منطقية ترمز لحدث معين مثل بيتة الإشارة وبيتة الخطأ .

بنية شرائح البتات

**bit slice architecture**

بنية للمشغلات الدقيقة فى الحاسبات تتكون وحدة التشغيل المركزية فيها بتوصيل عدد من الوحدات المنطقية المتماثلة المسماة بشرائح البتات وتمثل كل منها عدداً محدداً من البتات ( اثنين أو أربعة أو ثمانية ) داخل وحدة الحساب والمنطق ووحدة التحكم للمشغل ، وتسمح هذه البنية بتكوين مشغلات مختلفة السعة .

أمر اختبار البتات

**bit test instruction**

أمر باستطلاع قيمة بيتة معينة ليبين هل هى واحد أم صفر ثم تخزين النتيجة فى بيتة للاختبار بحيث يمكن لأوامر أخرى قراءتها والتفرع على أساسها .

**blank** ١- بياضة

حيز يفصل بين الكلمات .

٢- خال

صفة للجزء غير المستغل من وسيط لتسجيل بيانات .

**blanking** محو

محو رمز أو أكثر من المعروض على شاشة الحاسب وذلك بوضع بياضة فوق كل رمز يراد محوه .

**blinking** ومض

تعاقب الإطفاء والإضاءة لرمز أو مجموعة رموز معروضة على شاشة الحاسب بهدف لفت نظر المستخدم لأهمية حدث معين أو بيان ما .

**blip** إشارة ضوئية

بقعة مضيئة على شاشة الحاسب ، تشير عادة إلى مكان الكتابة والقراءة فى هذه الشاشة وقد تكون هذه البقعة ثابتة الإضاءة أو وامضة .

**block** وحدة تجميعية

مجموعة من المفردات المتجانسة تعامل كوحدة ومنها

وحدة تجميعية للنقل **Transfer block**

وحدة تجميعية للبيانات **Data block**

وحدة تجميعية أساسية فى برنامج

**Basic program block**



block diagram مخطط تجميعي

رسم تخطيطي يمثل مكونات نظام الحاسب أو غيره من النظم وما بين هذه المكونات من علاقات .

blocked process عملية موقوفة

عملية متوقفة لاحتياجها إلى مصدر غير متاح .

صيغة الوحدة التجميعية

block format

شكل الوحدة التجميعية لقرص أو شريط مغنطيسي يظهر فيه حجمها وتقسيمها الداخلي ومدلول مكوناتها المختلفة .

فجوة بين الوحدات التجميعية

block gap

فجوة أو رمز في الوسيط المغنطيسي تبين حدود كل وحدة تجميعية مخزونة عليه ، ويختلف اتساع هذه الفجوة طبقاً لرسائل الكتابة والقراءة على هذه الوسائط .

مناول الوحدات التجميعية

(برنامج الوحدات التجميعية)

block handler

( block handling routine)

برنامج في نظام تشغيل الحاسب يقرأ الوحدات التجميعية أو يكتبها على

الوسيط المغنطيسي ( القرص أو الشريط ) ، ويحدد هذا البرنامج مكان الوحدة التجميعية وهل هي في ذاكرة الحاسب أو على الوسيط ويهدف إلى إقلال عمليات نقل الوحدات التجميعية بين الوسيط المغنطيسي وذاكرة الحاسب .

مقدمة الوحدة التجميعية

block header

الجزء من الوحدة التجميعية الذي يحتوى على رموز خاصة بالتحكم في هذه الوحدة مثل مميز الوحدة التجميعية ورموز صيغتها .

فهرسة الوحدات التجميعية

block indexing

نظام لفهرسة البيانات المخزونة على وسيط مغنطيسي بدلالة عناوين الوحدات التجميعية الحاملة لهذه البيانات .

١- تجميع blocking

جمع عدد من سجلات البيانات في وحدة تجميعية .

٢- توقف

عام إمكانية تنفيذ عملية على الحاسب بسبب غياب إحدى المواد اللازمة للتنفيذ .



**blocking factor** عامل التجميع  
عدد السجلات المنطقية التي يتم تخزينها في وحدة تجميعية واحدة .  
ويتحدد هذا العدد على أساس حجم سجل البيانات المراد تخزينه وعلى حجم الوحدة التجميعية على وسيط التخزين.

**block length** طول الوحدة التجميعية  
عدد الرموز المكونة لوحدة تجميعية .

**block multiplexing** مضاعفة بالوحدات التجميعية  
نظام للمشاركة الزمنية في استخدام قناة واحدة للاتصال بين مجموعة من وحدات الحاسب ، وتتم هذه المشاركة بتبادل إرسال وحدة تجميعية أو أكثر عبر قناة الاتصال .

**block paging** استدعاء وحدات تجميعية  
استدعاء مجموعة من الوحدات التجميعية من الوسيط المغنطيسي إلى ذاكرة الحاسب عند الحاجة إلى بيان مخزون على أحد وحدات هذه المجموعة . ويستلزم ذلك إعادة بعض

الوحدات التي كانت موجودة في ذاكرة الحاسب قبل هذه العملية إلى الوسيط المغنطيسي وتسمى مجموعة الوحدات التجميعية التي يتم تبادلها بين الذاكرة والوسيط بالصفحة ( Page ) .

**block structured language** لغة تجميعية التركيب  
لغة برمجة مركبة من وحدات تجميعية ، ويتكون البرنامج المكتوب بها من مجموعة الوحدات التجميعية كل وحدة منها إما مجموعة من عبارات البرمجة وإما مجموعة من الوحدات التجميعية . وتعتبر لغة ألجول ( Algol ) أشهر مثال على هذا النوع من لغات البرمجة .

**صيغة "باكوس ونور"**  
BNF = Backus normal form  
( انظر : Backus normal form )

**board** لوحة  
شريحة صلبة من مادة عازلة تبني عليها الدوائر الإلكترونية وذلك إما بتثبيت مكونات هذه الدوائر على اللوحة وتوصيل أطرافها بأسلاك اللحام



وإما بطبع مادة موصلة فوق المادة العازلة ثم تثبيت المكونات عليها وتسمى اللوحة فى هذه الحالة لوحة دائرة .

## بوليانى Boolean

صفة تطلق على المتغيرات والدوال والعلاقات الجبرية التى تتعامل بالنظام الثنائى . والمصطلح منسوب إلى العالم الانجليزى جورج بول George Boole ( ١٨١٥ - ١٨٦٤ ) .

## الجبر البوليانى

## Boolean algebra

( انظر : بوليانى Boolean )

## دالة بوليانية Boolean function.

( انظر : بوليانى Boolean )

## البادىء bootstrap

لفظ يدل على مجموعة من العمليات المحددة اللازمة لبدء تحميل نظام ما أو تشغيله ويستخدم اللفظ كصفة بالمفهوم نفسه كما فى الحالات :

المحمل البادىء bootstrap loader

الذاكرة البادئة bootstrap memory

العملية البادئة bootstrap process

## مستعار حسابى

## borrow, arithmetic

مرحل حسابى سالب.

( انظر أيضا : مرحل حسابى

( carry, arithmetic

## علامة بدء الشريط BOT marker

علامة توضع فى أول الشريط المغنطيسى تمكن وحدة قراءته تَعْرِفُ أوله ، والمصطلح الأجنبى منحوت من أوائل كلمات العبارة الأجنبية :

Beginning of Tape

## تطوير من أسفل لأعلى

## bottom-up development

طريقة لتنفيذ حزم البرامج تعتمد على تجميع الأجزاء الأساسية الصغيرة من البرامج واستخدامها لتركيب أجزاء أكبر وتكرار ذلك حتى يتم بناء حزمة البرامج المطلوبة.

## إعراب من أسفل لأعلى

## bottom-up parsing

طريقة لتحليل عبارات لغة الحاسب تعتمد على البدء من آخر عقد شجرة التحليل حتى جذرها.



**bound register** مسجل الحد

مسجل يحفظ به عنوان يمثل حداً في الذاكرة، ويستخدم عادة مسجلان للحدود لحفظ عنواني بداية ونهاية المكان المسموح للشغلة باستخدامه في الذاكرة.

**bpi (b/i)** بيته /بوصة

عدد البتات التي تسجل في البوصة الواحدة من الشريط المغنطيسي، والمصطلح الأجنبي مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة : bit per inch ( انظر : كثافة البتات *bit density* )

**bps (b/s)** بيته / ثانية

عدد البتات التي ترسل أو تستقبل في الثانية الواحدة . والمصطلح الأجنبي مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة : bit per second ( انظر : معدل البتات *bit rate* )

عقدة تفرع

**branching node = parent node**

( انظر : *parent node* )

أمر بالتفرع = أمر بالقفز

**branch instruction**

= jump instruction

أمر يوجه الحاسب لاستكمال التنفيذ

بالقفز أو التفرع إلى مكان آخر في البرنامج بعيداً عن التسلسل الطبيعي له وقد يكون هذا القفز أو التفرع مشروطاً.

**branch point** نقطة تفرع

موقع يظهر فيه أمر بالتفرع لتنفيذ أحد شقين من البرنامج بناءً على شرط معين.

**bread board** لوحة تجارب

لوحة يسهل تركيب مكونات الدوائر عليها وفكها، وتتكون عادة من مجموعات من صفوف الثقوب المتوازية تتصل كل واحدة منها بالأخرى بأسلاك خلف اللوحة.

بحث بالعرض أولاً

**breadth-first search**

(أ) بحث في شجرة بيانات يقوم على زيارة الأخوة قبل الأخلاف ( الأبناء و الأحفاد )، و يستخدم في تصميم بعض خوارزمات الذكاء الاصطناعي .

(ب) طريقة للبحث عن بيان في شجرة تمثيل البيانات يتم فيها فحص كل العقد ( النقاط ) في الشجرة عند مستوى معين ثم تفحص العقد في المستويات التالية واحداً فواحداً .



**break point** نقطة توقف

موقع بالبرنامج يحدده المستخدم من خلال أوامر معينة يتوقف عنده تنفيذ البرنامج ليتيح للمستخدم مراجعة قيم المتغيرات المختلفة وغيرها للتأكد من صحة البرنامج حتى هذا الموقع.

**شبكة واسعة النطاق****broadband network**

شبكة اتصالات تسمح بمرور إشارات ذات نطاق ترددي واسع وتسمح بإرسال أكثر من إشارة في وقت واحد ، لكل منها حيز تردد خاص .

**broadcasting** إذاعة - نشر

طريقة لتوصيل الرسائل بين الحاسبات في شبكة الاتصالات ، وفيها تنقل الرسائل إما على مسار تجميعي (bus) وإما باستخدام الأقمار الصناعية. ويكون لكل حاسب في الشبكة حق التوصل للرسائل بشرط أن يتفق عنوانه مع العنوان الذي في الرسالة .

**B S C** بى . اس . سى

(أ) اتصالات ثنائية التزامن . والمصطلح الأجنبي مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة

(binary synchronous communication )

( انظر : بايسنك *BISYNC* )

(ب) قناة اتصال ثنائية متماثلة وهى قناة اتصال لنقل البيانات الثنائية يكون فيها احتمال وصول الإشارة "صفر" كما هى مساوياً لاحتمال وصول الإشارة "واحد" كما هى والمصطلح الأجنبي مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة :

( binary symmetric channel )

**bubble memory** ذاكرة الفقاعات

( انظر : ذاكرة الفقاعات المغناطيسية )  
( *magnetic bubble memory* )

**bubble sort** فرز فقاعى

طريقة لفرز البيانات داخل قائمة بتصعيد القيم الأقل أو الأكبر إلى أعلى القائمة بحيث تصبح هذه القيم مرتبة تصاعدياً أو تنازلياً، ويسمى الفرز فقاعياً لتشابهه مع تصاعد الفقاعات فى السوائل .

**bucket** خانة

جزء المسار الدائرى فى القرص المغنطيسى الذى يمثل وحدة فعلية لتخزين البيانات .

**buffer** موازن = وسيط

مخزن وسيط لتبادل البيانات بين



مرحلتين مختلفتين فى السرعة أو فى طريقة الأداء .

**buffer pool** مُجمّع مخازن وسيطة  
مكان بالذاكرة يحوى تجمعات المخازن الوسيطة المستخدمة بواسطة برنامج أجهاز طرفى.  
( انظر أيضا : وسيط *buffer* )

**buffer register** مسجل وسيط  
مسجل لتخزين البيانات تخزيناً مؤقتاً لنقلها إلى الذاكرة الرئيسية أو منها فى أثناء عملية الكتابة أو القراءة.

**bug** عِلَّة  
تصرف غير متوقع لبرنامج أو لنظام تشغيل .

**bulk storage** خازنة مساندة  
**= backing storage**  
( انظر : خازنة مساندة )

( *backing storage* )

**bureau** مكتب  
مكتب يقدم خدمات لنظم الحاسب مثل تجهيز البيانات ومعالجتها .

**burn** إحراق  
تعبير يستخدم للدلالة على عملية

برمجة الذاكرة من النوع بروم (PROM) ويتم فيها صهر وصلات بالذاكرة باستخدام نبضات كهربائية عالية الجهد نسبياً .  
( انظر أيضاً : *PROM programmer* )

**burst** هزمة  
(أ) سلسلة من الإشارات تعامل كوحدة واحدة.  
(ب) فصل ورق الطابعة المتصل بفضه ببعض إلى صفحات .

**burster** فاصلة  
آلة تقوم بفصل ورقة الطابعة المروحة إلى صفحات منفصلة.

**bus** مسار تجميعى  
حزمة من خطوط التوصيل تستخدم لتبادل البيانات بين عدد من الوحدات المتصلة بها .

**bypassing** تعديّة  
عملية تركيب وصلة تلغى مفعول دائرة أو جزء منها فى جهاز ما دون فك الدائرة نفسها.

**byte** بايت  
جزء من كلمة الحاسب يتكون عادة من ثمانية أرقام ثنائية .



## C

## سى \_C\_

لغة من لغات البرمجة أعدت لكتابة نظام التشغيل يونيكس (UNIX) ثم استخدمت بكثرة فى كتابة البرامج التى يتم تشغيلها على هذا النظام والنظم الأخرى . وهى تجمع بين إمكانيات التحكم وتركيبات البيانات المتاحة فى لغات البرمجة الرفيعة المستوى ، وبين إمكانيات العنونة ومعالجة البيئات الموجودة فى لغات المكنة .

(انظر أيضاً :

نظام التشغيل يونيكس UNIX )

## كاش cache

( انظر : cache memory )

ذاكرة حاضرة = كاش

cache memory = cache

ذاكرة ذات سعة محدودة وسرعة عالية فى تداول البيانات تستخدم وسيطاً للتنسيق بين سرعتى دوائر التشغيل

والذاكرة الرئيسية .

## ك أ د C A D

( انظر : التصميم بمعاونة الحاسب  
( computer aided design )

## ك أ ي C A I

(انظر: التعليم بمعاونة الحاسب  
(computer-aided instruction

## ك أ ل C A L

( انظر : التعلم بمعاونة الحاسب  
( computer assisted learning )  
( انظر كذلك : لغة التأليف  
( authoring language

## حَسَابِيَّة = حاسبة calculator

أداة ميكانيكية أو إلكترونية لأداء العمليات الحسابية . ومن أنواعها الحديثة ما يخزن المعلومات ويمكن برمجته .

## أمر استدعاء call instruction

أمر يوجه الحاسب لتنفيذ برنامج فرعى ، ويستلزم ذلك تخزين قيمة مسجل عدّاد البرنامج قبل بدء تنفيذ البرنامج الفرعى حتى يتمكن الحاسب من العودة لتنفيذ البرنامج الأسمى بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج الفرعى .  
( انظر أيضاً . أمر بالعودة

( return instruction



<p>C A M ك أ م ( انظر . التصنيع بمعاونة الحاسب ( <i>computer aided manufacturing</i> ( انظر كذلك : ذاكرة معنونة بمضمونها ( <i>content addressable memory</i></p>	<p>ثاقبة بطاقات card punch جهاز لتثقيب بطاقات من الورق المقوى وفقاً لشفرة محددة .</p>
<p>سعة قناة الاتصال capacity, common channel أكبر عدد من البتات يمكن نقله فى وحدة الزمن على قناة الاتصال .</p>	<p>قارئة بطاقات card reader جهاز لتحويل المعلومات المشفرة على بطاقات إلى الشفرة الداخلية للحاسب . رمز بدء السطر</p>
<p>سعة التخزين capacity, storage أكبر كم من المعلومات يمكن أن يحتويه جهاز التخزين بالحاسب ، وتقاس السعة بالبتات أو الحروف أو الكلمات .</p>	<p>carriage return character (CR) رمز تحكم يؤدي إلى نقل موضع الكتابة إلى بداية السطر .</p>
<p>رأس رحوية capstan بكرة تدأر بعمود يلف حولها الشريط لتحريكه بسرعة ثابتة أمام رأس القراءة والكتابة.</p>	<p>إشارة حاملة carrier signal إشارة تُحْمَل عليها إشارة أخرى بتغيير شكلها ( سعتها أو طورها أو غيرها ) تبعاً لسعة الإشارة المحمولة وهو ما يعرف بعملية التضمين . ( انظر أيضاً تضمين modulation )</p>
<p>إلتقاط الصورة capture, image تحويل صورة إلى تمثيل بالأرقام داخل الحاسب باستخدام ماسحة الصور أو آلة تصوير خاصة.</p>	<p>مُرْحَل حسابى carry, arithmetic قيمة زيادة حاصل جمع قيمتين فى عمود معين عن الأساس المستخدم فى نظام العد وهى القيمة المطلوب</p>
<p>بطاقة card جزازة لتسجيل البيانات على الحاسب تكون ممغنطة أو ورقية مثقبة .</p>	



إضافتها على عملية الجمع فى العمود  
التالى.

**carry flag** مؤشر المرحّل  
مؤشر يدل على وجود فائض حسابى  
أو وجود مَرَحْل ناتج عن آخر عملية تمت  
فى الوحدة الحسابية.

**carry lookahead** توقع المرحّل  
طريقة لحساب المرحّل الناتج عن عملية  
جمع دون إتمام ، وتستخدم هذه الطريقة  
للسراع فى تنفيذ عمليات الجمع  
متعددة المراحل على التوازي حيث يمكن  
البدء فى عملية الجمع لكل مرحلة  
مباشرة دون انتظار لانتهاى الجمع فى  
المرحلة السابقة.

**cartridge** خرطوشة  
وحدة غيار الأسطوانة المغنطة  
أو الشريط المغنط .

**cassette tape** شريط كاسيت  
وحدة غيار للشريط المغنط الصغير.

**C A T** ك أ ت  
( انظر . *computer aided testing* )  
( *computer aided tomography* )

**CCD** أداة الشحنات المترابطة  
( انظر : أداة الشحنات المترابطة  
( *charge coupled device* )

المجموعة الاستشارية الدولية  
للتلغراف والتليفون C C I T T  
هيئة دولية لتنظيم العمل فى مجال  
التلغراف والتليفون تصدر نشرات  
التوحيد القياسى ويتكون المصطلح من  
الحروف البائدة للعبارة الفرنسية  
Comité consultatif International  
de Télégraphique et  
Téléphonique

**cell** خلية  
موقع فى الذاكرة أو فى مسجل يسمع  
رقماً ثنائياً واحداً .

وحدة تشغيل مركزية  
**central processing unit**  
( C P U )  
الوحدة الأساسية للتحكم والحساب  
والمنطق فى الحاسب وتتكون عادة من  
وحدة تحكم (CU) control unit ووحدة  
حساب ومنطق (ALU) .

**chained file** ملف تسلسلى  
ملف يحتوى كل مدخل للبيانات فيه  
على حالة لمدخل البيان التالى .

**chained search** بحث تسلسلى  
طريقة للبحث عن مجموعة من  
البيانات كل بيان منها يحتوى على  
عنوان البيان التالى .



<b>channel</b>	<b>قناة</b>	<b>character string</b>	<b>سلسلة رموز</b>
١- خط اتصال بين حاسبين أو جهازين إلكترونيين .		منظومة أحادية البعد تتكون كل عناصرها من رموز بطقم معين .	
٢- وحدة تشفير إلكترونية تقوم بتخزين البيانات وتوجيهها للوحدات المحيطية .		<b>أداة الشحنات المترابطة</b>	
<b>character</b>	<b>رمز</b>	<b>charge coupled device (CCD)</b>	
رمز يستخدم فى الحاسب لتمثيل حرف أو رقم أو رمز ذى معنى خاص أو رمز للتحكم ويقلب أن يخزن فى بايت واحدة .		أداة تشبيه الترانزستور من نوع موسفت MOSFET فى تركيبه ولها قناة أطول، بها عدد كبير من البوابات بين المنبع والمصرف ، تعمل كل بوابة منها كمكثف لتخزين بعض الشحنات ، وبذلك تؤدي عمل مسجل إزاحة بنقل الشحنة بين المكثفات المتتالية.	
<b>مُولّد الحروف</b>		( انظر . MOSFET )	
<b>character generator</b>		<b>chassis</b>	<b>هيكل ( شاسيه )</b>
<b>=display character generator</b>		الهيكل الذى يركب عليه الأجزاء المختلفة لأى جهاز كهربائى.	
وحدة مسادية بالحاسب تحول الكود الرقمى المدخل فيها الذى يمثل حرفاً ما إلى إشارات تظهر الحرف على شاشة النهاية الطرفية .		<b>check character</b>	<b>رمز اختبار</b>
<b>تمييز الرموز</b>		رمز يمثل ناتج عملية حسابية محددة تجرى على عدد من الرموز المكونة لبيان ما للتأكد من صحته	
<b>character recognition</b>		<b>check digit</b>	<b>رقم اختبار</b>
تمييز الحاسب للرموز المطبوعة أو المخطوطة .		رمز اختبار له دلالة رقمية .	
<b>character set</b>	<b>طقم رموز</b>	<b>برنامج اختبار (برنامج فحص)</b>	
الرموز التى تستخدم فى لغة ما . وتشمل الحروف الهجائية والأرقام ذات المعنى الخاص ورموز التحكم .		<b>checking program</b>	
		برنامج خاص باختبار البرامج	



أو مجموعات البيانات للتأكد من خلوها من الأخطاء .

نقطة اختبار check point

موضع داخل شغلة أو برنامج يتوقف عندها الحاسب مؤقتاً لتخزين مجموعة من البيانات بفرض التأكد من صحة مسار الشغلة أو البرنامج. وفي حالة توقف العمل لطارئ ما يمكن استئناف الشغلة أو البرنامج من نقطة الاختبار السابقة على التوقف .

مجموع اختباري check sum

وسيلة من وسائل التأكد من صحة بيانات مسجلة وذلك بأخذ مجموع عدد متتالٍ منها ومقارنته بالمجموع المسجل لها .

رقاقة chip

شريحة صغيرة من بلورة من مادة شبه موصلة مثل السليكون تستخدم قاعدة لتصنيع الدوائر الإلكترونية عليها .

١-الصفير cipher = cypher

٢-شيفرة

طريقة للتشفير المفرد تعتمد على تشفير تسلسل الحروف أو البتات.

دائرة كهربائية circuit

مجموعة من العناصر الكهربائية تُوصَّل بنظام معين لتحقيق وظيفة محددة عند مرور التيار فيها.

لوحة دائرة إلكترونية

circuit card = circuit board

لوحة من مادة عازلة تتركب عليها الدوائر الإلكترونية .

تبديل الدوائر

circuit switching

طريقة للاتصال تُستخدم في نظم التليفونات تقوم على وجود وصلة بين الطرفين المراد إجراء اتصال بينهما طوال فترة الاتصال.

( انظر أيضا : تبديل الرسائل

( message switching

( تبديل حزمى packet switching

إزاحة دائرية circular shift

تحريك دائري للبيانات المخزونة في السجل خطوة أو أكثر نحو اليمين أو اليسار ، وفي هذه العملية تخرج البيانات من أحد طرفي السجل لتدخل في طرفه الآخر .

أمر محو clear instruction

أمر من أوامر الحاسب بمحو محتويات



بيان مسجل أو عدد ما .

ساعة ( نابضة ) clock

دائرة إلكترونية تولد سلسلة من النبضات المتكررة ترددها أو معدل تكرارها مضبوط بدقة عالية .

نبضات الساعة clock pulses

الإشارات الإلكترونية المتكررة التي تولدها الساعة (النابضة) . وتستخدم لبدایات تنفيذ العمليات وتحقق التزامن بين الأنشطة المختلفة.

معدل نبضات الساعة clock rate

عدد النبضات التي تولدها الساعة في وحدة الزمن . وتسمى أيضا بالتردد ووحدته الهرتز (Hz) .

مجموعات مغلقة للمستخدمين

closed user groups ( C U G )

مجموعات مغلقة يُقصر على أعضائها استخدام قواعد بيانات معينة ويُسمح بعضوية هذه المجموعات نظير اشتراك

إقفال ملف closing a file

الخطوات اللازم اتخاذها عند انتهاء استخدام ملف وتخزينه على وسط ممغنط.

عنقود ( حشد ) cluster

مجموعة من الوحدات المكونة لنظام حاسب ما تسيطر عليها وحدة تحكم واحدة .

تحليل عنقودي cluster analysis

أسلوب إحصائي لتجميع عدد من المفردات في عناقيد بحيث تشترك مفردات كل عنقود في قيم مجموعة من المتغيرات تمثل خصائص معينة . ( انظر : عنقود cluster )

سيموس - كوزموس

CMOS = COSMOS

عائلة من الدوائر المنطقية تعتمد على استخدام أزواج من الترانزستورات من نوع موسفت ( MOSFET ) ، والاسم الأجنبي منحوت من الحروف الأولى لكلمات العبارة : Complementary Metal Oxide Semiconductor.

كبل متحد المحور coaxial cable

كبل أسطوانى مكون من موصل مركزي معزول عن الموصل الخارجى الأسطوانى الشكل.

"كوبول" COBOL

لغة من لغات البرمجة يشيع استخدامها في التطبيقات التجارية . والاسم منحوت من العبارة الانجليزية : Common Business Oriented Language



مشفر هاك  
**codec = coder decoder**  
 جهاز لتحويل الإشارات التناظرية المستمرة إلى إشارات عددية في تمثيل مشفر ، كما يقوم الجهاز بفك تشفير الإشارات العددية وتحويلها إلى إشارات تناظرية مقابلة لها . وتستخدم هذه الأجهزة في أنظمة التليفونات لنقل الإشارات الصوتية عبر شبكة الاتصال بمعدل أسرع واحتمال خطأ أقل .

كود الذاكرة  
**code, memory**  
 الشفرة المخصصة للذاكرة .

مشفر هاك  
**coder decoder = codec**  
 ( انظر : codec )

نظام كودي  
**code system**  
 نظام يستخدم مجموعة محددة من الرموز لتمثيل الحروف الهجائية والأرقام وعلامات الكتابة والحساب وعمليات التحكم .

صياغة البرامج  
**coding, program**  
 خوارزم محدد بلغة من لغات برمجة الحاسب .

أوزان الترتيب  
**collating sequence**  
 القيم العددية المناظرة لرموز شفرة ما والتي تحدد ترتيب حروفها .

شاشة الرسوم الملونة  
**color graphics monitor**  
 شاشة للحاسب تعرض البيانات والرسومات الملونة .

دائرة توفيقية  
**combinational ( combinatorial ) circuit**  
 دائرة منطقية يعتمد خرجها في أي لحظة زمنية على ما هو موجود في مداخلها فقط .

توفيقيات  
**combinatorics**  
 فرع من الرياضيات يختص بمسائل العد المصاحبة للتباديل والتوافيق ونظرية المخططات .

أمر  
**command**  
 عبارة في لغة تنفيذ الشغلات على الحاسب . والمصطلح الأجنبي كان يستخدم قديماً بمعنى instruction . ( انظر أيضاً: لغة التحكم في الشغلة )  
**( job control language )**



عبارة شارحة	لتحديد أيهما أكبر أو تساويهما.
comment statement	توافق
عبارة للتعليق على محتويات برنامج بإحدى لغات البرمجة بفرض توثيق البرنامج ليسهل فهمه أو تعديله ، ولا تنفذ هذه العبارة عند تشغيل البرنامج.	<p>١- القدرة على استبدال جزء من نظام الحاسب بأجهزة مماثلة دون تغيير فى خصائص النظام أو إمكانيات التشغيل.</p> <p>٢- إمكان توصيل أجهزة من صنع إحدى الشركات بأجهزة من صنع شركة أخرى.</p> <p>٣- قدرة الحاسب على تشغيل برامج تم إعدادها أو تجميعها على حاسب آخر. وتؤخذ هذه القدرة فى الاعتبار عند إنتاج حاسبات جديدة لشركة ما بحيث يمكنها تشغيل برامج سبق إعدادها على حاسبات قديمة لهذه الشركة .</p>
مشغل اتصالات	ترجمة
communication processor	مترجم
وحدة إلكترونية لتشغيل مجموعة من أجهزة الاتصالات وخطوطها .	عملية تحويل برنامج مكتوب بلغة من لغات البرمجة إلى لغة الآلة .
عملية تبادلية	مُولد المترجمات
commutative operation	compiler- compiler
أى عملية حسابية أو منطقية تحقق العلاقة $أع ب = ب ع أ$ ومن أمثلتها الجمع والضرب.	برنامج يتلقى قواعد لآى لغة للبرمجة ويقوم بتوليد برنامج آخر لترجمة
compaction	مترجم
١- عبارة لإنقاص المساحة غير المستخدمة للتخزين فى ذاكرة الحاسب الرئيسية أو الثانوية	البرنامج أو مجموعة البرامج المستخدمة لتنفيذ عملية الترجمة .
٢- إزالة البيانات المتكررة من سجلات الحاسب .	مُولد المترجمات
comparator	مترجم
مقارن	compiler- compiler
دائرة إلكترونية للمقارنة بين قيمتى إشارتين .	برنامج يتلقى قواعد لآى لغة للبرمجة ويقوم بتوليد برنامج آخر لترجمة
أمر مقارنة	مترجم
compare instruction	مترجم
أمر اختبار للمقارنة بين قيمتين	مترجم



عبارات هذه اللغات إلى لغة المكنة .

complement متمم

١ - فى الجبر البوليانى : القيمة العكسية للمتغير البوليانى ، فإذا كانت قيمته " صحيح " تكون قيمة المتمم " غلط "

٢ - فى الفئات : إذا كانت ف فئة جزئية من الفئة ع فإن الفئة المتممة للفئة ف بالنسبة للفئة ع هى الفئة المكونة من عناصر ع غير الموجودة فى ف .

٣ - فى الحساب

أ - متمم الأساس . هو العدد الناتج من متغير كل رقم فى العدد الأسمى بطرح هذا الرقم من الأساس ، مثال ذلك العدد ٣٢٨ هو المتمم للعدد ٦٧٢ فى النظام العشرى .

ب - متمم الأساس ناقصاً واحداً هو باقى طرح واحد من متمم الأساس .

complete graph مخطط كامل

مخطط تتصل كل نقطة فيه بجميع النقاط الأخرى اتصالاً مباشراً بخطوط هى أضلاع الشكل . فإن كان عدد النقاط (ن) كان عدد أضلاع المخطط  $\frac{1}{2}n(n-1)$  .

complexity تعقيدية

درجة صعوبة حل المسائل ( أى توصل

الخوارزمات للحل المطلوب ) وتقاس عادة بعدد العمليات المطلوب تنفيذها للوصول إلى الحل.

compression انضغاط

عملية نقص الحجم اللازم لتخزين البيانات.

( انظر أيضا : ضغط compaction )

علم النفس الحاسبى

computational psychology

أحد فروع علم الذكاء الاصطناعى يختص ببناء نماذج على الحاسب لعمليات الإدراك الأدمية ، ويعتمد على إيجاد مقابلات بين المخ البشرى وبرامج الحاسب دون النظر إلى المكونات المادية لكل منهما .

computer حاسب

جهاز أو منظومة لتنفيذ مجموعة من العمليات المحددة بتسلسل سبق إعداده ، وتشمل هذه العمليات عمليات حسابية ومنطقية أو عمليات نقل للبيانات بين أجزاء الحاسب المختلفة وتخزينها



واسترجاعها ، وقد يعتمد تسلسل العمليات على قيم البيانات المتداولة . ويسمى تسلسل العمليات برنامجاً . وتخزن البيانات والبرامج في وسط للتخزين يسمى بذاكرة الحاسب .

التصميم بمعاونة الحاسب = ك أ د  
computer-aided design (CAD)  
استخدام الحاسب في تصميم منتج ما  
أو في دراسة خطوط التصميم .

التعليم بمعاونة الحاسب = ك أ ي  
computer-aided instruction  
(CAI)  
استخدام الحاسب في التعليم  
أو التدريب .

التصنيع بمعاونة الحاسب = ك أ م  
computer-aided  
manufacturing (CAM)  
استخدام الحاسب في التحكم لتصنيع  
منتج ما ، ويشمل ذلك عملية التصنيع  
والعمليات المساعدة لها كالنواحي  
الإدارية والمالية .

الاختبار بمعاونة الحاسب = ك أ ت  
computer-aided testing (CAT)  
عملية تقييم منتجات باستخدام  
الحاسب .

تصوير مقطعي بمعاونة الحاسب = ك أ ت  
computer-aided tomography  
استخدام الحاسب في تركيب صورة

مقطعية من مجموعة مساقط .

بنية الحاسب  
computer architecture  
المواصفات العامة للحاسب وتشمل  
إمكانياته المادية ونظم التشغيل  
ومجموعة الأوامر ونظام العناوين وما  
إلى ذلك .

التعلم بمعاونة الحاسب  
computer assisted learning  
( CAL )  
أساليب تصف استخدام الحاسب في  
التعلم والتدريب باستخدام لغة التآليف  
ويعنى المصطلح التدريب بمعاونة  
الحاسب

computer based training ( CBT )  
أو إرشادات عن طريق الحاسب  
computer managed instructions  
( CMI )

التعليم باستخدام الحاسب  
computer-based learning  
استخدام الحاسب في عمليات التعليم،  
ويشمل ذلك التدريب المتكرر وضرب  
الأمثلة والاختبارات وإيجاد مناخ  
يستكشفه الطالب أثناء التعلم .

التدريب بمعاونة الحاسب  
computer based training  
( CBT )  
( انظر . التعلم بمعاونة الحاسب  
(computer assisted learning (CAL)



عائلة حاسبات computer family

أنماط من نظام معين للحاسبات تتشابه  
فى البنية دون أن تتطابق .

بيانيات الحاسب

computer graphics

نمط استخدام للحاسب يظهر الجزء  
الأكبر من المخرجات فيه على شكل رسوم  
بيانية أو صور مرئية .

منطق الحاسب computer logic

التنظيم الأساسى والتصميم  
والتوصيلات المستخدمة لتكوين البنية  
المطلوبة للحاسب وذلك بتحديد المكونات  
المادية من الدوائر المنطقية والتوصيلات  
التي تحقق تنفيذ مجموعة محددة من  
أوامر المكنة ، وقد يشمل هذا المنطق  
تحديد مجموعة البرامج الدقيقة التي  
يلزم تخزينها .

بريد الحاسب = البريد الإلكتروني

computer mail

= electronic mail

( انظر البريد الإلكتروني

(electronic mail

إرشادات عن طريق الحاسب

computer managed

instructions( CMI )

( انظر . التعلم بمعاونة الحاسب

(computer assisted learning( CAL

شبكة حاسبات

computer network

شبكة لنقل البيانات بين مجموعة من  
الحاسبات .

قدرة الحاسب computer power

تقدير لأداء الحاسب عند تنفيذ  
مجموعة محددة من العمليات الحسابية.  
ويتم هذا التقدير بأكثر من طريقة منها  
زمن الجمع والطرح وزمن الدورة  
ومعدل تدفق البيانات وعدد الأوامر  
المنفذة فى الثانية .

علم الحاسبات computer science

علم دراسة أسس تصميم الحاسبات  
وتشغيلها واستخداماتها ويشمل دراسة  
بنية الحاسب وتصميم المكونات المادية  
للحاسب واختبارها وشبكات الحاسبات  
وطرق التوصيل للأجهزة المساعدة  
بالإضافة إلى البرمجة وهندستها  
وهياكل المعلومات والترجمات ونظم  
التشغيل وطرق تحليل النظم وتصميمها  
ونظريات المعلومات والنظم والحساب  
والبيانات والذكاء الاصطناعى  
والتطبيقات التى يستخدم فيها الحاسب  
فى المجالات المختلفة .

فيروس الحاسب computer virus

برنامج يتم إخفاؤه فى برنامج آخر



يتسلسل إلى الحاسب ويقوم بعمليات تدمير للبيانات الموجودة في الحاسب وينتقل على شبكات الحاسبات إذا اتصلت بالحاسب.

الضم concatenation

عملية تجرى بين سلسلتين من الحروف الهجائية والأرقام تضم فيها رموز السلسلتين في سلسلة واحدة. ويرمز لهذه العملية عادة بالرمز  $||$ . ومثال ذلك: إذا كانت السلسلة الأولى أ هي "خمسة" والسلسلة الثانية ب هي "جنيهات" تكون السلسلة الناتجة أ  $||$  ب (تنطق أضم ب) هي "خمسة جنيهات" بينما تكون السلسلة ب  $||$  أ هي "جنيهات خمسة".

مكثفات اتصالات concentrator

جهاز يستخدم في مجال الاتصالات لتجميع الإشارات الواردة من مجموعة خطوط إدخال وإخراجها في خط واحد.

تواقت concurrency

تنفيذ عمليتين أو برنامجين أو أكثر على التوازي. ويشمل ذلك تزامن التنفيذ والتوازي في تنفيذ عمليات

على أكثر من مشغل. ويستلزم التواقت نوعاً خاصاً من لغات البرمجة يسمح بالمشاركة وتزامن التشغيل.

برمجة متواقتة

concurrent programming

كتابة برامج يمكن تشغيل أجزاء منها على التوازي ثم تنفيذ هذه البرامج على الحاسب.

أمر تفريع مشروط

conditional branch

instruction

أمر للتفريع داخل برنامج ينفذ في حالة توافر شرط معين.

كود الحالة condition code

كود يبين حالة خرج وحدة الحساب والمنطق (مثل وجود منقول في حالة الجمع من عدمه). (انظر أيضاً: علم *flag*)

تركيبية الحاسب (هيئة الحاسب)

configuration, computer

مجموعة المعدات والأجهزة التي يتكون منها نظام الحاسب



وارتباطها بعضها ببعض .	الاتصالية connectivity
<p>اقتتران conjunction</p> <p>تعبير للجمع المنطقي بين مجموعة من المتغيرات على الشكل التالي:</p> <p>أ ٨ ب ٨ ج ٨ ء ..... حيث ٨ هي رمز لعملية الجمع المنطقي (عملية "و") .</p> <p>ومن أشهر أشكال هذا الجمع الاقتتران النمطي conjunctive normal form ( C N F ) الذي يستخدم في تصميم الدوائر المنطقية .</p>	<p>أقل عدد من النقاط و الخطوط الموصلة بينها في مخطط ما دون إخلال باتصال الرسم . ودرجة اتصالية المخطط هي أكبر عدد من الخطوط يمكن إزالته حتى يفقد الرسم اتصاله .</p> <p>وحدة التحكم والمراقبة - كونسول console</p> <p>نهاية طرفية للحاسب لمراقبة التشغيل والتحكم فيه .</p>
<p>مخطط متصل connected graph</p> <p>مخطط مكون من مجموعة من النقاط تتصل كل نقطتين فيه بخط له اتجاه محدد، بحيث يمكن عند البدء من أى نقطة فى الرسم الوصول إلى أى نقطة أخرى . و فى حالة إمكان الوصول دون مراعاة اتجاه الخط يوصف المخطط بأنه ضعيف الاتصال .</p>	<p>ثابت constant</p> <p>عنصر له قيمة ثابتة لا تتغير طوال تنفيذ البرنامج.</p> <p>ذاكرة مهنونة بمضمونها = ك ا م content addressable memory ( C A M )</p>
<p>رابط (عامل ربط) connective</p>	<p>( انظر : ذاكرة المضمون associative memory )</p>
<p>أداة منطقية للربط بين المتغيرات أو المصطلحات لتكوين مصطلحات أكثر تعقيداً ، ومن أمثلتها الأدوات " و " و " أو " و " لا " ، وتستخدم هذه الأدوات فى الجبر البوليانى و التصميم المنطقى ونظريات المنطق ولغات البرمجة .</p>	<p>تزام contention</p> <p>حالة تزام تحدث عند نقل بيانات أنياً عبر شبكة اتصال بإرسالها من أكثر من مصدر على خط واحد . وعند حدوث اصطدام يعاد تنظيم إرسال البيانات مرة ثانية .</p>



تحليل السياق context analysis

تحديد أشكال الحروف العربية  
ألياًحسب وضعها في الكلمة عند عرضها  
على شاشة الحاسب أو طبعتها على  
الطابعة ، بحيث يرسل الحاسب رمزاً  
واحداً للحرف الواحد فتتم كتابة الحرف  
في شكله الصحيح طبقاً لوضعه داخل  
الكلمة .

قواعد سياقية

context-dependent grammer

context-sensitive grammer

مجموعة من قواعد النحو لصياغة  
الجملة في لغة برمجة الحاسب يعتمد  
فيها مفهوم المفرد على سياق الجملة .

لغة سياقية

context-dependent language

لغة تعتمد في صياغة جملها على قواعد  
سياقية .

قواعد لا سياقية

context-free grammer

مجموعة من قواعد النحو لصياغة  
الجملة في لغة برمجة الحاسب لا يعتمد  
فيها مفهوم المفرد على سياق الجملة .

لغة لا سياقية

context-free language

لغة تعتمد في صياغة جملها على  
قواعد لا سياقية . ومنها اللغات

الجبرية algebraic languages.

قواعد سياقية

context sensitive grammer

( انظر .

( context-dependent grammer

لغة سياقية

context-sensitive language

=context-dependent language

( انظر .

( context-dependent language

تخزين متلاصق

contiguous storage

تخزين البيانات في ذاكرة الحاسب  
أو في المخازن الثانوية في أماكن  
متتالية دون ترك أى فراغات لتخزين  
بيانات أخرى .

إجراءات الطوارئ

contingency procedure

الخطوات البديلة التي تتخذ  
أو البرنامج الذي يتخذ عند حدوث  
طارئ محدد، وتعرف هذه الإجراءات  
مسبقاً للحاسب حتى يمكنه تنفيذها ألياً  
عند اكتشافه حدوث ذلك الطارئ .

مسطر استكمال

continuation line

مسطر في برنامج أو على الشاشة  
يستكمل فيه ما في السطر السابق ولا



يحتوى على عبارة أو أمر جديد .

عبارة "استمر"

continue statement

عبارة فى لغة للبرمجة أو أحد أوامر نظام التشغيل تعنى الاستمرار فى تنفيذ عملية على الحاسب .

contrapositive

معكوس

تسمى العبارة المنطقية  $\neg A \rightarrow \neg B$  معكوس العبارة  $A \rightarrow B$  ويرمز  $\neg$  للنفي المنطقى و  $\rightarrow$  للقيمة المنطقية .

control bus

مسار تجميعى للتحكم  
مسار تجميعى لنقل إشارات التحكم بين أجزاء الحاسب المختلفة .

control character

رمز تحكم

رمز يستخدم فى الحاسب بفرض التحكم فى الإرسال أو الاستقبال أو فى تنظيم المخرجات والمدخلات وما إلى ذلك .

control cycle

دورة التحكم

الدورة الأساسية لتنفيذ برنامج على الحاسب وفيها يتم اختيار الأمر من الذاكرة وتنفيذه فى وحدة التشغيل المركزية .

( انظر أيضاً : دورة الإحضار والتنفيذ  
( fetch -execute cycle )

تصميم وحدة التحكم

control design

التصميم المنطقى لوحدة التحكم المركزية بالحاسب ، و يكون هذا التصميم بكامله من خلال الدوائر المنطقية أو باستخدام بعض هذه الدوائر مع نظام البرمجة الدقيقة ( microprogramming ) .

controller

جهاز تحكم - مُتحكم

الدوائر التى تتحكم فى وظائف التشغيل للوحدات الطرفية المتصلة بوحدة التشغيل المركزية للحاسب ، منها الأقراص و الشرائط المفنطيسية والنهايات الطرفية والطابعات .

control line

خط تحكم

موصل مخصص لنقل إشارات التحكم بين مكونات الحاسب .

control program

برنامج تحكم

برنامج لتوزيع العمليات على أجزاء الحاسب المختلفة و يشرف على تنفيذها ويقوم باكتشاف الأخطاء أثناء التنفيذ و تصحيح بعضها .

control unit (CU)

وحدة التحكم

جزء من وحدة التشغيل المركزية للحاسب وظيفته توليد إشارات التزامن اللازمة لنقل البيانات أو لتشغيلها فى الأجزاء الأخرى من الحاسب .



<p><b>convergence</b>      تقارب</p> <p>مصطلح يستخدم فى التحليل العددي يدل على أن الخوارزمات المبنية على التكرار تقترب من الحل الصحيح بزيادة مرات التكرار .</p>	<p>أو البرامج المخزنة تحفظ فى وسط تخزين آخر لحمايتها من الضياع أو الإفساد .</p>
<p><b>conversational mode</b>      نمط تخاطبى</p> <p>= interactive mode</p> <p>نمط لتشغيل الوحدات الطرفية أساسه تبادل السؤال والجواب بين المستخدم والحاسب.</p>	<p><b>copying machine</b>      ناسخة</p> <p>= document copying machine</p> <p>مكنة تستخدم طُرقاً إلكتروستاتية أو حرارية أو غيرها لعمل نسخ من أصل وثيقة ما دون إفساده.</p>
<p><b>convolution</b>      حَوِيَّة</p> <p>عملية توليف دالتين أ ، ب لتكوين دالة ثالثة ح ، وتستخدم هذه العملية لاستنباط الخرج ح من منظومة خطية عندما تكون الإشارة الداخلة أ ودالة التحويل ب .</p>	<p><b>core memory</b>      ذاكرة مركزية</p> <p>= core store</p> <p>الذاكرة الأساسية لحفظ البيانات الثنائية فى الحاسب ومنها ما يستخدم القلوب المغنطيسية (magnetic cores) .</p>
<p><b>coprocessor</b>      مشغل مساعد</p> <p>مشغل دقيق يستخدم لزيادة إمكانيات المشغل الرئيسى ، ومنها زيادة إمكانيات المعالجة الحسابية أو إدارة قواعد البيانات .</p>	<p><b>core store</b>      ذاكرة مركزية</p> <p>= core memory</p> <p>( انظر : core memory )</p>
<p><b>copy</b>      نسخة</p> <p>نسخة طبق الأصل من البيانات</p>	<p><b>correlation</b>      ارتباط</p> <p>قياس مدى تشابه متغيرين عشوائيين ( أو إشارتين ) .</p> <p><b>counter</b>      عداد</p> <p>دائرة إلكترونية رقمية يمثل خرجها</p>



أحد أعداد سلسلة ما ويتغير هذا الخرج كلما وردت نبضة على مدخل الدائرة .

تغاير مشترك covariance

مقياس لما بين متغيرين عشوائيين (أو إشارتين) من تغاير مشترك .

حرف فى الثانية (حرف / الثانية)

CPS = character per second

وحدة قياس معدل معالجة البيانات أو نقلها أو طباعتها.

وحدة التشغيل المركزية CPU  
(انظر : central processing unit)

دورة وحدة التشغيل المركزية

CPU cycle

الخطوات اللازمة لنقل أمر ما من الذاكرة الرئيسية إلى سجل الأوامر وتنفيذ هذا الأمر بواسطة وحدة التحكم وتكرر هذه الدورة لكل أمر من أوامر البرنامج على التوالى .

زمن التشغيل المركزى

CPU time

الزمن اللازم لتشغيل مجموعة محددة من العمليات فى وحدة التشغيل المركزية .

تلف وحدة الأقراص crash, disk

تلف ينتج عن احتكاك رأس التسجيل بسطح أحد الأقراص المكونة للوحدة .

تعطل النظام crash, system

تعطل فى نظام الحاسب يتطلب تدخلاً لإصلاح الإمكانيات المادية للحاسب أو ضبط نظام التشغيل فيه .

طريقة المسار الحرج

critical path method

طريقة لتحديد العمليات التى يحويها مشروع ما بتحديد بدايات هذه العمليات ونهاياتها وما بينهما من ترابط زمنى . وذلك على شكل شبكة توضح أطول مسار لتنفيذ المشروع . ويعرف هذا بالمسار الحرج .

مصدر حرج critical resource

مصدر لا يمكن استخدامه لأكثر من شغلة واحدة فى الوقت نفسه ويُستعان بالسيمافورات لتنظيم استخدامه.

(انظر أيضا : سيمافور semaphore)

و (توقف بالتشابك: deadlock)

الجزء الحرج critical section

جزء من برنامج الشغلة لا بد من



تنفيذه دون أى مقاطعة ودون تقسيمه فترتين.

مترجم تحويلي cross compiler  
مترجم للغة من لغات البرمجة الرفيعة المستوى يعمل على حاسب ينتج برنامجاً لحاسب آخر .

تداخل قنوات cross talk  
إشارة تتسرب من قناة اتصال وتتداخل مع إشارة أخرى على قناة اتصال مجاورة.

أنبوبة أشعة الكاثود  
CRT = Cathode Ray Tube  
أنبوبة مفرغة بها مصدر لإشعاع إلكترونى يتم التحكم فى شدته وموقع سقوطه على شاشة مغطاة بمادة فلورية.

حل الشفرة الملعقة  
cryptanalysis  
كشف نص رسالة مشفرة دون معرفة مفتاح الشفرة.

تشفير ملفز - إلفان  
cryptography  
إخفاء نص رسالة ما بتحويلها إلى شفرة ملفزة.

كربتولوجيا cryptology  
علم الشفرات الملعقة الذى يختص

بتركيب الشفرات وعمليات التشفير وحل الشفرة دون معرفة مفتاحها.

وحدة تحكم CU  
( انظر : وحدة التحكم control unit )

دالة التوزيع التراكمي  
cumulative distribution function

دالة تعطى احتمال أن قيمة المتغير العشوائى أقل من قيمة محددة ، وقيمة هذه الدالة تزداد تدريجياً بين صفر ، ١ .

مسجل الأمر الجارى  
current instruction register  
مسجل يحتوى على عنوان الأمر الجارى تنفيذه على الحاسب .

شعرة cursor  
رمز يبين موضع كتابة حرف ما أو قراءته فى أى لحظة .

برنامج من وضع المستخدم  
customer developed program

برنامج ما يصممه و يكتبه مستخدم الحاسب بفرض تنفيذ عمليات معينة .



cut vertex      عقدة المفصل  
= articulation point  
( انظر articulation point )

cybernetics      السيبرنطيقا  
علم يختص بدراسة نظريات التحكم  
والاتصال في الكائنات الحية والآليات .

cycle stealing      سوية الدورات  
إحدى طرق التوصل المباشر من جهاز  
خارجي والذاكرة دون إشغال لوحدة  
التشغيل المركزية حيث يستحوذ الجهاز  
الخارجي على المسارات التجميعية  
buses لدورة أو أكثر لنقل بعض  
البيانات من أو إلى الذاكرة.  
( انظر أيضا : التوصل المباشر للذاكرة  
(DMA

cycle time      زمن الدورة  
الفترة الزمنية التي تستغرقها دورة  
تنفيذ عملية في الحاسب ، وتعد هذه  
الفترة مقياساً من مقاييس سرعة  
الحاسب .

cyclic code      شفرة دائرية  
شفرة ينتج عن الإزاحة الدائرية  
لحرف أى كلمة من كلماتها كلمة أخرى  
في قاموس هذه الشفرة ، مثال ذلك إذا  
كانت الكلمة أ ب ج د تنتمى إلى شفرة  
من هذا النوع فإن الكلمات أ ب ج د ،  
ب ج د أ ؛ ج د أ ب ؛ د أ ب ج تنتمى إلى  
نفس الشفرة .

cylinder      أسطوانة  
مجموعة من المسارات الدائرية  
المتساوية القطر في الأسطح المتتالية  
لوحدة أقراص مغناطيسية .







## D

محول رقمي إلى تناظري

D/A converter=digital to  
analog converter

( انظر

( digital to analog converter

سلسلة تعاقبية daisy chain

مجموعة من الوحدات تُكوّن سلسلة  
يتصل الحاسب بأول وحدة فيها .  
وتتعاقب بعدها بقية الوحدات .

تخميد damping

عملية تؤدي إلى توهين مستمر في  
شدة بعض الذبذبات في النظم  
الميكانيكية أو الكهربائية.

بيانات data

معلومات معدة في صورة محددة  
للاستخدام في غرض ما .

تحميل بيانات

data acquisition = data

capture = data collection

تجميع المعلومات من مصادرها  
ووضعها في صورة مناسبة للمعالجة  
بالحاسب .

بنك بيانات databank

مجموعة البيانات المحصلة عن موضوع  
محدد .

قاعدة بيانات database

مجموعة بيانات مسجلة في ملفات  
على نحو يحدد الروابط المنطقية بين  
نوعياتها المختلفة .

نظام إدارة قاعدة بيانات

database management system  
( DBMS )

مجموعة من البرامج المتكاملة الأداء  
تستخدم لتحديد هيكل قاعدة البيانات  
وما فيها من علاقات منطقية ،  
ويستخدم هذا النظام أيضاً في تخزين  
البيانات وتعديلها واسترجاعها .

مسار تجميعي للبيانات

= مسار بيانات

data bus

مجموعة من خطوط الاتصال تستخدم  
في تبادل البيانات بين وحدات الحاسب .



تحصيل بيانات	ضغط البيانات
data capture = data acquisition ( انظر <i>data acquisition</i> )	data compression اختزال تشفير مجموعة من البيانات وفق نظام محدد لتوفير مساحة تخزينها أو زمن إرسالها عبر قناة اتصال .
قناة البيانات (وصلة البيانات) data channel = data link قناة اتصال لنقل البيانات بين الحاسبات أو بين أجزاء الحاسب الواحد .	فساد البيانات <i>data corruption</i> حدوث اختلال في تكامل البيانات عن قصد أو دون قصد .
تحصيل بيانات data collection = data acquisition ( انظر <i>data acquisition</i> )	صيغة إعلان البيانات data declaration statement جملة في البرنامج تصف خصائص البيانات التي سيتم تشغيلها . ( انظر أيضاً : تعريف البيانات <i>data definition</i> )
اتصالات البيانات data communication إرسال و استقبال ونقل البيانات عبر قنوات الاتصال .	تعريف البيانات <i>data definition</i> عبارة في برنامج تصف خواص البيانات أو العلاقات بينها وتحدد كذلك سياق البيانات في قاعدة البيانات.
قناة اتصال البيانات data communication channel (link) دائرة إلكترونية لتوجيه البيانات من مصدرها إلى مقصد محدد . (انظر أيضاً : قناة بيانات <i>data link</i> )	كثافة البيانات <i>data density</i> عدد البتات في البوصة الطولية من الشريط المغنطيسي .
معدات اتصال البيانات data communication equipment (DCE) الأجهزة اللازمة لتنفيذ اتصالات البيانات .	لغة توصيف البيانات data description language (DDL) لغة تستخدم لتحديد هيكل قاعدة



البيانات وما فيها من علاقات منطقية .

### معجم البيانات data dictionary

ملف به توصيف شامل لقاعدة بيانات. ويشمل التوصيف التكوين الهيكلي والعلاقات المنطقية ووسائل تحقيق البيانات وتدقيقها وطرق تخزينها وما إلى ذلك .

### مفتاح تشفير البيانات

#### data encrypting key

مفتاح يستخدم فى تشفير البيانات أوفك شفرتها خلال نقلها على وسط اتصال و يتكون عادة من مجموعة من الأرقام أو الأرقام والحروف .

### تشفير البيانات data encryption

تحويل البيانات إلى رموز بواسطة خوارزمات خاصة للحفاظ على سرية البيانات وحمايتها.

### معيّار تشفير البيانات

#### data encryption standard (DES)

(انظر: دى . إي . إس DES)

### إدخال البيانات data entry

عملية إدخال البيانات فى الحاسب. ويقوم بها مشغل الحاسب باستخدام لوحة المفاتيح أو أى أجهزة إدخال أخرى .

### ملف بيانات data file

ملف يحتوى على بيانات فقط ولا يحتوى على برامج .

### صيغة البيانات data format

توصيف لكيفية وضع البيانات فى ملف أو سجل ما .

### هزمة بيانات (رسالة بيانات)

#### datagram

حزمة قائمة بذاتها تستخدم فى نظام التبديل الحزمى ولا تعتمد على غيرها ولا تحتاج إلى إخطار بوصولها وتحتوى عادة على معلومات كافية لتوجيهها من مصدر البيانات إلى المحطة النهائية لوصولها .

### خدمة رسالة البيانات

#### datagram service

خدمة يقدمها نظام التبديل الحزمى لتوجيه رسالة بيانات إلى العنوان الموجهة إليه دون الحاجة لأية معلومات أخرى .

### استقلال البيانات

#### data independence

أسلوب لتنظيم البيانات لا تعتمد عليه العمليات التى تستخدم هذه البيانات .



سلامة البيانات data integrity  
المحافظة على صحة البيانات المخزونة  
فى الحاسب ودقتها .

قناة بيانات data link  
قناة اتصال لنقل البيانات بين  
وحدتين أو أكثر .

طبقة ربط البيانات data link layer  
طبقة فى نموذج الطبقات السبع  
لشبكات الحاسبات معرفة بواسطة  
المجموعة الاستشارية الدولية للتلفراف  
والتليفون (CCITT). توفر هذه الطبقة  
الوظائف والخوارزميات اللازمة لإتمام  
واستمرار ربط عناصر شبكة الحاسبات  
على مستوى البيانات ثم قطع الاتصال  
عند انتهاء العملية .

بروتوكول ربط البيانات data link protocol  
مجموعة القواعد التى تحكم ربط  
عقدتين من شبكة حاسبات لتنظيم  
تبادل البيانات بينهما .

تسجيل أداء البيانات data logging  
عملية تسجيل البيانات و التعاملات  
التي تتم خلال فترة زمنية معينة عبر  
نقطة معينة فى النظام . وذلك بغرض

إمكان إعادة النظام إلى ما كان عليه .

لغة تداول البيانات data manipulation language  
(DML)

لغة تستخدم لتخزين البيانات فى  
قاعدة بيانات محددة وتعديلها  
واسترجاعها .

شبكة بيانات data network  
شبكة اتصالات مخصصة لنقل  
البيانات بين الحاسبات .

تجهيز البيانات data preparation  
وضع البيانات فى صورة مناسبة  
للتداول بالحاسب . ويشمل تجهيز  
البيانات عمليتى التشفير والإدخال .

تشغيل البيانات data processing  
إجراء عمليات حسابية و منطقية على  
البيانات لاستخراج معلومات و نتائج  
محددة منها .

تشغيل البيانات data processing (DP)  
استخدام مجموعة بيانات لاستخراج  
معلومات محددة منها .

استرجاع البيانات data retrieval  
استعادة بيان سبق تسجيله .



**data stream** دُفْقَة بيانات

عناصر للبيانات تتدفق في مجموعات أثناء النقل أو القراءة أو الكتابة.

**data structure** هيكل البيانات

تركييب للبيانات تحدد به القيم التي تأخذها هذه البيانات وطريقة تخزينها والعمليات التي تتم عليها .

**data tablet** لوحة بيانات

أداة إدخال بيانية ( جرافيكية ) تولد إشارات رقمية تمثل حركة قلم على سطح مستوٍ بتسجيل إحداثيات موضع القلم رقمياً في الحاسب .

معدل نقل البيانات

**data transfer rate**

كمية البيانات التي تنقل في وحدة الزمن خلال قناة اتصال . ويقاس هذا المعدل عادة بوحدة "بود" .

ترجمة البيانات

**data translation**

تحويل البيانات من نظام التكويد في حاسب ما إلى نظام التكويد لحاسب آخر .

إرسال البيانات

**data transmission**

بث البيانات في قناة الاتصال بواسطة وحدات الحاسب .

**data type** نوع البيانات

نوع من المتغيرات يعرف بمجموعة من القيم المجردة التي يمكن أن يأخذها متغير من هذا النوع ، ومن أمثلته المتغير اللاكسرى ( الصحيح ) و المتغير الحقيقي .

**data validation** تحقيق البيانات  
التحقق من صحة البيانات .

**data verification** تأكيد البيانات  
مراجعة بيانات مسجلة لتبين مدى صحتها .

**datum** عنصر البيانات ( بيانه )

أصغر تمثيل للبيانات في الحاسب يمكن أن يؤثر في نتيجة الحساب .

**D C E** معدات اتصال البيانات  
( انظر : *data communication* )  
( *equipment* )

**deadlock** توقف بالتشابك

حالة يتوقف فيها نظام ما — أو جزء منه — نتيجة تشابك لمتطلبات التشغيل .

توقف تام

**deadly embrace = deadlock**

( انظر : *deadlock* )



**deallocate** وقف تخصيص

تحرير وحدة أو إمكانية من إمكانيات الحاسب من تخصيصها لأداء شغلة محددة .

**debouncing** تلافى الارتداد

طريقة لتلافى تأثير الحركة التذبذبية لزر ضاغط ، ويتم ذلك باستخدام دوائر خاصة أو عن طريق برنامج خاص يسجل قراءة الزر عدة مرات للتأكد من ثبات وضع استقراره .

**debugger** مشخص الأخطاء

برنامج لكشف الأخطاء فى برنامج ما وتوضيح أسبابها وإصلاحها .

**debugging** علاج الأخطاء

تشخيص الأخطاء وعلاجها فى برنامج أو فى نظام تشغيل .

**decay time** زمن الاضمحلال

الزمن اللازم لهبوط الجهد الكهربائى فى دائرة إلى عشر قيمته الأصلية تقريباً ويساوى أربعة أمثال ثابت الزمن للدائرة .

**deceleration time** زمن التباطؤ

الزمن الذى ينقضى حتى يتم إيقاف الشريط المغنط بعد إتمام عملية القراءة والكتابة .

**decision gate** بوابة القرار

بوابة منطقية يحدد خرجها صحة علاقة منطقية أو خطأها . ومن أمثلتها بوابة التساوى ( equality comparator ) وبوابة الأغلبية ( majority element ) .

**مسألة اتخاذ القرار**

**decision problem**

تحديد إمكانية حل لمسألة ما فى عدد محدد من الخطوات . ومن أمثلة ذلك تحديد ما إذا كان عنصر ما عضواً فى مجموعة محددة .

**نظم دعم اتخاذ القرار**

**decision support systems**

نظم معلومات لخدمة الإدارة العليا بتوفير البيانات و المؤشرات اللازمة لاتخاذ القرارات ، وتعطى هذه النظم مستخدميها حرية كبيرة فى تحديد الاحتياجات من التقارير وما يتبعها من علاقات بنظم قواعد البيانات وغيرها من نظم المعلومات .

**decision table** جدول قرارات

جدول يبين الأحداث المحتملة وما يلزم اتخاذه من إجراء لكل منها .

**decision tree** شجرة قرارات

هيكل شجرى يمثل كل فرع فيه قراراً مرحلياً وتمثل أوراقه القرارات النهائية .



<p><b>جملة تعريفية</b>  <b>declaration statement</b>  <b>= declarative statement</b>  نوع أساسي للجمل المستخدمة في  كتابة البرامج يحدد متطلبات التخزين  وإستخدام الملفات وأنواع المتغيرات .</p>	<p><b>فك الشفرة</b>  <b>decoding</b>  تحويل رسالة مكددة إلى صورتها  الأصلية .</p>
<p><b>لغة غير إجرائية</b>  <b>declarative language</b>  <b>= non-procedural language</b>  ( انظر : <i>non-procedural language</i> )</p>	<p><b>مفرّق</b>  <b>decollector</b>  جهاز لتفريق النسخ المكررة في عملية  التصوير أو الطباعة .</p>
<p><b>جملة تعريفية</b>  <b>declarative statement</b>  <b>= declaration statement</b>  ( انظر : <i>declaration statement</i> )</p>	<p><b>مترجم عكسي</b>  <b>decompiler</b>  برنامج للترجمة من لغة الآلة إلى  إحدى لغات البرمجة .</p>
<p><b>فاك الشفرة</b>  <b>decoder</b>  وسيلة فك الشفرة باستخدام برنامج  أو دائرة منطقية.  ( انظر أيضاً :  <i>decoder-demultiplexer</i> )</p>	<p><b>١- إنقاصه</b>  <b>decrement</b>  إنقاص قيمة متغير بمقدار الوحدة .  <b>٢- مقدار النقص</b>  القيمة التي يتم إنقاصها من متغير .</p>
<p><b>موزع الكود</b>  <b>decoder-demultiplexer</b>  دائرة منطقية عدد مداخلها ( ن ) وعدد  مخارجها ( م ) حيث <math>m = 2^n</math> ، تترجم  الكود الثنائي المدخل فيها إلى تحديد  المخرج الذي يشير إليه هذا الكود .</p>	<p><b>مخصص</b>  <b>dedicated</b>  صفة لكل جهاز أو إمكانية موقوفة  على تحقيق غرض محدد كأن يكون نظام  الحاسب مخصصاً للتحكم في خط إنتاج  ما بأحد المصانع .</p>
	<p><b>قيمة أصلية</b>  <b>default value</b>  بارامترات تستخدم في برنامج أصلي  يرجع إليها ويستخدم عند عدم تحديد  قيم مخالفة لها .</p>



عنوان مرحلة deferred addressing ( انظر : عنوان غير مباشرة ( indirect addressing )	نداء عند الطلب demand إحضار إحدى صفحات الذاكرة من المخزن الثانوي إلى المخزن الأساسي عند الحاجة إلى بيان مسخزون في هذه الصفحة .
أمر حذف DEL = delete أمر لإزالة حرف سابق مطلوب حذفه .	فك التضمين demodulator جهاز إعادة الإشارة الأصلية باستخراجها من الإشارة المضمنة.
خط تأخير delay line أداة إلكترونية تدخلها إشارة لتخرج منها بعد فترة محددة بدقة . ويستخدم خط التأخير في دوائر تشغيل الإشارات وللتخزين المؤقت لهذه الإشارات .	قانونا "دي مورجان" De morgan laws قانونا الجبر المنطقي اللذان يعبران عن العلاقة في عبارة مركبة بأكملها وفي كل مكون من مكوناتها على حدة . والقانونان هما : $\overline{\overline{S} \text{ و } \overline{L}} = \overline{\overline{S}} \text{ و } \overline{\overline{L}}$ $\overline{\overline{S} \text{ و } \overline{L}} = \overline{\overline{S}} \text{ و } \overline{\overline{L}}$ وقد سميّا على اسم عالم الرياضيات المشهور "أغسطس دي مورجان" (١٨٧١) .
حذف deletion إزالة سجل أو حقل للبيانات من ملف مخزون أو إزالة بعض الحروف المعروضة على الشاشة .	أمر إيقاف التجميع demount = dismount أمر لإزالة الشريط أو القرص الممغنط من وحدة إدارة الشرائط أو الأقراص الممغنطة .
محدد delimiter رمز يستخدم لتحديد نهاية بيان ما في البرمجة أو في الاتصالات .	مُفرّق demultiplexer جهاز يفصل الإشارات المدمجة ويفرق
إزالة المغنطة demagnetization عملية إزالة مغنطة أداة كالشريط أو القرص المغنطيسي .	



مكوناتها كل على قناة اتصال خاصة.

بحث بالعمق أولاً

depth-first search

بحث فى شجرة بيانات يقوم على زيارة الأخلاف ( الأبناء والأحفاد ) قبل الأخوة ، و يستخدم فى تصميم بعض خوارزمات الذكاء الاصطناعى .

طابور مزدوج النهاية

DEQUE = double ended queue

( انظر . double ended queue )

تتابع الاشتقاق

derivation sequence

تكوين قائمة من الكلمات على هيئته  
ب<sub>1</sub> ← ب<sub>2</sub> ← ب<sub>3</sub> . . . ب<sub>n</sub> حيث يمكن  
اشتقاق ب<sub>n</sub> بإعادة كتابة ب<sub>1</sub> طبقاً  
لنظام محدد ( حيث ن < س < ١ ) .

شجرة الاشتقاق derivation tree

وسيلة لبيان كيفية اشتقاق كلمات  
لغة البرمجة بتحديد ترتيب كتابة  
حروف الكلمة على شكل شجره تمثل  
أطرافها هذه الحروف .

مشتق derivative

جزء من الكلمة فى لغة البرمجة يمكن  
اشتقاقه لتكوين كلمة أخرى طبقاً لنظام  
محدد.

دى . إي . إس DES

المواصفات القياسية لتشفير  
البيانات ، والرمز يتكون من الحروف  
البادئة للعبارة الأجنبية :  
معيّار تشفير البيانات  
( Data Encryption Standard )

أخلاف ( جمع خِلف ) descendants

عناصر الشجرة التى تشترك فى  
سلف واحد .  
( انظر أيضا : سلف ancestor )

١- واصف descriptor

بيان يصف كيفية تخزين بيانات  
أخرى ، ومن أمثلته واصف السجل  
وواصف المنظومة وواصف الملف .  
٢- مُصنّف

كلمة بالحاسب تستخدم للدلالة على  
مكان وجود موضوع معين عند فهرسة  
أو تصنيف المعلومات فى نظم تخزين  
واسترجاع المعلومات .

حاسب مكتبى

desk-top computer

حاسب صغير يوضع على المكتب .

ناشر مكتبى

desk-top publisher ( D T P )

برنامج يُمكنه تجميع مجموعات  
متوافقة من النصوص والرسومات



البيانية للعرض على الشاشة ويستخدم  
فى الطباعة .

كود المقصد destination code

كود يوضع فى رأس الرسالة يدل على  
اسم النهاية الطرفية أو برنامج  
التطبيق الموجه إليه الرسالة .

قراءة متلفة

destructive read-out (D R O)

قراءة بيانات من الذاكرة ينتج عنها  
إتلاف للبيانات المخزونة أو تغييرها .  
( انظر أيضاً: قراءة غير متلفة

( non-destructive-read-out

محددة deterministic

صفة لطريقة أو لعملية يمكن تحديد  
تأثيرها تحديداً كاملاً بمعلومية مدخلاتها .

دائرة قلابة "D" D flip-flop

ثنائى استقرار موقوت يمثل مخرجه  
القيمة المنطقية عند مدخله ( D ) فى  
لحظة .

تشخيص diagnosis

فحص برامج و أجهزة الحاسب لتحديد  
الأخطاء و العيوب فيها .

رسالة تشخيصية

diagnostic message

رسالة تبين سبب الأخطاء الموجودة  
فى البرنامج أو نظام الحاسب .

برنامج تشخيص

diagnostic routine

برنامج فرعى يستخدم لإعطاء  
معلومات تساعد على تشخيص خطأ ما .

وحدة تَلْفَنَة dialing unit

وحدة تجرى اتصالاً تليفونياً بناءً على  
إشارة داخلية لها ومن أمثلتها المضمن  
الفاك  
( انظر . modem )

معجم dictionary

كل هيكل من هياكل البيانات يستخدم  
للبحث عن عنصر ما .

رقم digit

رمز يستعمل فى نظام ترقيم ما .

رقمى digital

صفة لكل ما تستخدم فيه الأرقام  
لتمثيل الأعداد أو البيانات أو الرموز .

دائرة رقمية digital circuit

دائرة إلكترونية تستخدم الإشارات  
الرقمية .



**digital computer** **حاسب رقمي**  
 حاسب لإجراء العمليات الحسابية  
 والمنطقية على بيانات رقمية وليست  
 تناظرية .

**digital data transmission**  
**إرسال البيانات الرقمية**  
 إرسال البيانات ممثلة بشكل رقمي  
 خلال قنوات الاتصال لزيادة سرعة  
 الإرسال والحد من الأخطاء .

**digital design** **تصميم رقمي**  
 تصميم الدوائر و النظم ذات المداخل  
 والمخارج الممثلة بمتغيرات رقمية يغلب  
 أن تكون ثنائية .

**digital logic** **منطق رقمي**  
 منهجية التعامل مع المعادلات  
 والعلاقات التي تحتوى على متغيرات  
 رقمية ثنائية في الغالب كما في الجبر  
 البولياني . ويطلق المصطلح أيضاً على  
 الدوائر و المكونات المادية التي تستخدم  
 لتحقيق هذه المعادلات و العلاقات .

**digital signal** **إشارة رقمية**  
 إشارة قيمتها هي إحدى القيم في  
 مجموعة سبق تحديدها وعندما تقتصر

المجموعة على قيمتين اثنتين تسمى  
 الإشارة عندئذ رقمية ثنائية .

**digital signal processing**  
**التشفيل الرقمي للإشارات**  
 معالجة الإشارات باستخدام النظم  
 الرقمية .

**digital to analog converter**  
**محول رقمي إلى تناظري**  
 دائرة إلكترونية تحول الإشارات  
 الرقمية الداخلة إليها إلى إشارات  
 تناظرية خارجة منها.  
 (انظر أيضاً : محول تناظري إلى رقمي  
*(analog to digital converter)*)

**digitization** **تحويل رقمي**  
 عملية تحويل الإشارة التناظرية إلى  
 إشارة رقمية بتمثيل كل قيمة تناظرية  
 بأقرب عدد صحيح في النظام الرقمي .  
 ( انظر أيضاً : تحويل كمي  
*( quantization )*)

**digitizer** **محول رقمي**  
 جهاز إلكتروني لتحويل الإشارات  
 التناظرية إلى إشارات رقمية .



لوحة التقسيم الرقمية  
digitizing pad  
( انظر : لوحة البيانات data tablet )

البعدية  
dimension ( dimensionality )  
عدد الأدلة المستخدمة في منظومة  
لتحديد موضع أى عنصر فيها .

مفاتيح الاختبارات dip switches  
مجموعة من المفاتيح داخل الحاسب أو  
الطابعة تستخدم لتحديد ظروف معينة  
للتشغيل مثل إشعار الحاسب بوجود  
حاسب مساعد أو الطابعة بلغة أخرى  
معينة وما إلى ذلك .  
( انظر أيضا قنطرة توصيل  
jumper )

جهاز تخزين بالتوصيل المباشر  
direct access storage device  
(DASD)  
جهاز يخزن البيان فيه أو يحصل عليه  
منه مباشرة دون التقيد بتسلسل ما فيه  
من بيانات .

عنونة مباشرة direct addressing  
نمط للعنونة يكون فيه العنوان المحدد  
فى الأمر هو نفس العنوان الحقيقى  
للبيان .

آلات بتقارن مباشر  
direct-coupled machines

منظومة مكونة من آلتين أو أكثر  
ترابطها وصلات ذات سرعة عالية  
لتحقيق كم كبير من عمل متكامل ، ومن  
أمثلة هذه المنظومة قيام إحدى الآلات  
بعمليات الإدخال والإخراج على حين  
تقوم آلة أخرى بالحساب .

( انظر أيضا : نظام التابع و المتبوع  
master-slave system )

إدخال مباشر للبيانات  
direct data entry  
تسجيل البيانات فى ملفات الحاسب  
مباشرة إما بطريق عامل التشغيل وإما  
بجهاز لتجميع البيانات .

مخطط موجّه directed graph  
مخطط تمثل فيه العلاقات بين كل  
عنصرين من عناصره باستخدام وصلات  
ذات اتجاهات معينة .

مُوجّه directive  
أحد مكونات برنامج معد بلغة  
التجميع ، يستخدم لتوجيه عملية  
التجميع دون أن يولد أوامر بلغة الآلة .



توصل مباشر إلى الذاكرة  
direct memory access  
(D M A)

توصل وسائل الإدخال والإخراج إلى  
البيانات المخزنة في ذاكرة الحاسب دون  
إشغال لوحدة التشغيل المركزية لتتمكن  
هذه الوحدة من تنفيذ برنامج آخر في  
الوقت نفسه .

دليل  
directory  
كل وسيلة تستخدم لتحديد أماكن  
هياكل البيانات وعلى الأخص أماكن  
الملفات المخزنة في الحاسب ، ويتم ذلك  
بتخزين العلاقة بين أسماء الملفات  
وأماكن تخزينها على وسيط التوصل  
المباشر .

١- يعطل  
disable, to  
يقوم بتعطيل جهاز ما عن العمل .

٢- يهجب  
يقوم بمنع وصول إشارة إلى مقصدها .

يجرد  
disarm, to  
يجعل الجهاز في حالة لا تسمح  
بتشغيله إلا بعد إجراء عمل تجهيزي .

مجمع عكسي  
disassembler  
برنامج يحاول الترجمة من لغة الآلة  
إلى لغة التجميع كوسيلة بفرض  
اكتشاف الأخطاء .

قرص  
disc = disk  
(انظر : قرص disk)

أمر فصل  
disconnect  
أمر بإيقاف عمل جهاز ووضعها في  
حالة الاستعداد .

قناة متقطعة  
discrete channel  
قناة اتصال تكون الإشارات عند  
مداخلها ومخارجها رقمية سواء في  
قيمتها أو في زمن تسجيلها .

نظام متقطع  
discrete system  
نظام تمثيل الإشارات ونقلها وعرضها  
باستخدام بيانات في شكل كمي محدد  
وينطبق ذلك على الإشارات وأزمنة  
تسجيلها .

قرص  
disk = disc  
شريحة دائرية الشكل لتخزين  
البيانات ، مغطاة غالباً بمادة مغناطيسية  
وتعرف في هذه الحالة بالقرص  
المغناطيسي magnetic disk .

خرطوشة أقراص  
disk cartridge = disk pack  
عدد من الأقراص مثبتة على محور  
واحد .



وحدة تشغيل أقراص	disk pack	حزمة أقراص
disk drive = disk unit	= disk cartridge	
جهاز لإدارة خرطوشة الأقراص به عدد من رؤوس القراءة والكتابة لتسجيل البيانات أو استرجاعها .	( انظر : disk cartridge )	
قريص = قرص مرن	disk unit	وحدة تشغيل أقراص
diskette = floppy disk	= disk drive	
= flexi disk	( انظر : disk drive )	
قرص صغير من مادة مرنة يغطى أحد سطحيه أو كلاهما بمادة مغناطيسية ويستخدم لتخزين البيانات .	أمر بإيقاف التحميل	dismount = demount
	( انظر : demount )	
	( انظر أيضاً : إعداد mount )	
ملف قرصى	dispatch	إرسال
disk file	إرسال شغلة جاهزة للتنفيذ إلى وحدة التشغيل المركزية وتخصيص وقت لها .	
ملف مخزن على قرص مغناطيسى يحتوى على مجموعة من السجلات المتعلق بعضها ببعض .	dispatcher	المرسل
تهيئة القرص	جزء من نظام التشغيل يختص بإرسال الشغلات للتنفيذ .	
disk format	إزاحة	displacement
عملية يتم فيها تقسيم القرص إلى قطاعات ومسارات ذات عناوين محددة وباستخدام أكواد كاشفة ومصححة .	المسافة أو القطعة من بداية السجل حتى بداية حقل معين مقيسة بعدد البايتات .	
نظام تشغيل قرصى (دوس)	( انظر أيضاً : offset, address )	
disk operating system	display	عرض
= D O S	عرض البيانات على شاشة تليفزيونية .	
نظام تشغيل للحاسب يعمل بالأقراص المغناطيسية ويشيع استخدامه فى الحاسبات الشخصية .		



display character generator = character generator ( انظر : character generator ) مُولّد الحروف	distributed system نظام موزّع نظام يتكون من عدد من الحاسبات ترابطها شبكة اتصال وتتعاون فيه الحاسبات لتنفيذ شغلة مطلوبة .
display processor مشغل العرض مشغل يستخدم خصيصاً لعرض البيانات على أجهزة العرض كالشاشات و الطابعات ، ويعتبر هذا المشغل مساعداً للمشغل الرئيسى فى الحاسب .	distribution list قائمة توزيع مجموعة مؤشرات لمدخلات مختلفة تستخدم عادة فى البريد الإلكتروني حيث توجه نسخة مستقلة من رسالة ما إلى كل شخص فى قائمة التوزيع.
distortion تشويه تغير غير مرغوب فيه فى شكل الموجة عند إرسالها بين نقطتين فى نظام الاتصالات .	document وثيقة بيانات مسجلة على وسيط يمكن قراءتها.
distributed database قاعدة بيانات موزعة قاعدة بيانات مقسمة على عدد من النظم الفرعية للحاسبات .	documentation توثيق إضافة شرح مكتوب لنظام أو برنامج ما لزيادة توضيحه دون أن يساهم ذلك فى عمليات التشغيل .
distributed processing تشغيل موزّع تشغيل نظم الحاسبات بطريقة تتوزع فيها الوظائف المختلفة والمشغلات فى مواقع مختلفة وترتبط فيما بينها بشبكة اتصالات .	document copying machine = copying machine ( انظر : copying machine ) نسخة document feeder مغذى الوثائق أداة توضع بها مجموعة من الوثائق لتغذية الطابعة أو الماسحة أو النسخة بها .



DO loop	حلقة التكرار	طابور مزدوج النهاية
جزء من برنامج يتكرر تنفيذه عدداً من المرات، يضبطها عدداً يأخذ قيماً متغيرة، أو يتكرر تنفيذه باستمرار حتى يتحقق شرط معين .		double ended queue = DEQUE قائمة يمكن إدخال البيانات إليها وإخراجها منها عن طريق طرفيها فقط .
دى.أو.إس (نظام تشغيل قرصي)		double precision
DOS		دقة مضاعفة
= disk operating system		مضاعفة عدد الأرقام الثنائية المستخدمة لتمثيل الأعداد وذلك لتحقيق دقة حسابية أعلى .
(انظر : disk operating system)		double sided
طابعة بنقط مصفوفة		ذو وجهين
dot matrix printer		صفة للقريص تدل على إمكان الكتابة والقراءة على كلا وجهيه.
آلة تطبع الرموز بانتقاء نقط من مصفوفة تكون بها شكل الرمز المطلوب طبعه .		down time
الخزن الوسيط المزدوج		وقت التوقف
double buffering		الزمن الذي يتوقف فيه الحاسب بسبب أعطال أو أعمال صيانة ونحو ذلك .
استخدام وسيطين يعملان بالتناوب في عمليتي الإدخال والإخراج .		draft copy
قُرَيْص مزدوج الكثافة		مسودة
double density diskette		طبعة أولية لأغراض المراجعة والتعديل.
قُرَيْص سطحه مغطى بطبقة مغناطيسية عدد جسيماتها في وحدة المساحة مضاعفة.		dragging
(انظر أيضا قريص عالي الكثافة)		جر = سحب
( high density diskette)		تحريك شكل كامل مرسوم على الشاشة أو جزء منه بحيث يتبع حركة الفأرة (المشير).
		drift
		انجراف
		أكبر تغير في قيمة إشارة عن قيمتها



المتوسطة خلال فترة زمنية محددة.

driver دافع

أ— برنامج فى نظام التشغيل يتحكم فى عمل النهايات الطرفية .

ب— دائرة إلكترونية منطقية تمد الدوائر الموجودة عند أطراف الإخراج بتيار أو جهد عالٍ .

dropout هبوط

فقد لحظى للإشارة لا يمكن معه استشعارها .

drum أسطوانة

وحدة أسطوانية الشكل لتخزين البيانات تغطى عادة بمادة مغناطيسية وتعرف بالأسطوانة المغناطيسية . magnetic drum

dry run تجربة تشغيل

تشغيل نظام ما بغرض اختباره .

ذاكرة ثنائية البوابة

dual port memory

ذاكرة تقبل طلبين للقراءة أو الكتابة .

dual processor مشغل مزدوج

جهاز يعتمد على مشغلين مركزيين مستقلين يؤديان معاً نفس العمل فإن تعطل أحدهما استمر الآخر فلا يتوقف نظام الحاسب .

متغير دمية

dummy argument

= dummy variable

متغير لبرنامج فرعى يستبدل بمتغير من البرنامج الأسمى عند استدعاء البرنامج الفرعى .

dummy statement عبارة لغو

جملة تظهر فى البرنامج لا يتم تنفيذها ولا تؤثر فى تنفيذ عمل برنامج

dummy variable متغير دمية

= dummy argument

( انظر . dummy argument )

dump تفريغ

عملية إخراج ونقل البيانات كلها أو بعضها من ذاكرة الحاسب إلى وسط تخزين خارجى أو إلى الطابعة .

dump check نسخة اختبار

نسخة من جميع محتويات الذاكرة الخاصة بشغلة ما ، تستخدم للمراجعة فى حالة توقف النظام لإعادة تنفيذ الشغلة من آخر نقطة اختبار .

( انظر . نقطة اختبار check point )

duplex مزدوجة الاتجاه

صفة لوصلة مادية أو منطقية بين نقطتى اتصال تنقل البيانات فى



اتجاهين معاً  
(انظر أيضاً : وصلة أحادية الاتجاه  
( *simplex* )

عملية ثنائية *dyadic operation*  
عملية حسابية أو منطقية تتم على  
مدخلين فقط .

تخصيص ديناميكي  
*dynamic allocation*  
تخصيص يتم في أثناء تشغيل عملية  
ما ولا يكون قبل بدئها ، ومنه  
التخصيص الديناميكي للذاكرة  
( *dynamic memory allocation* )  
( انظر : تخصيص *allocation* )

ذاكرة ديناميكية  
*dynamic memory*  
ذاكرة تتلشى فيها البيانات المخزنة  
بعد فترة محددة فتحتاج إلى تجديد  
تخزين البيانات قبل انتهاء هذه الفترة.  
وتصنع الذاكرة الديناميكية عادة من  
أشباه الموصلات .

البرمجة الديناميكية  
*dynamic programming*  
وسيلة تخطيط رياضية يتم فيها اتخاذ  
القرارات على مراحل متتالية.  
وتستخدم في البرمجة الرياضية أو في  
مسائل إيجاد الحل الأمثل .



## E

## EBCDIC أبسديك

شفرة هجائية رقمية يمثل فيها كل رمز بثمانية أرقام ثنائية. والمصطلح مكون من الحروف البادئة لكلمات العبارة الإنجليزية : Extended Binary Coded Decimal Interchange Code.

## echo check اختبار بالصدى

وسيلة للتأكد من صحة استقبال بيانات منقولة خلال قناة اتصال وفيها تعاد الرسالة المستقبلة إلى المرسل لمقارنتها بالصورة الأصلية .

## مخمد الصدى

## echo suppressor

جهاز يركب على خط الاتصال لمنع الطاقة المرسلة في اتجاه ما من الانعكاس والعودة لمصدرها الأصلي على هيئة صدى .

## اختبار بالصدى

## echo test = echo check

( انظر : echo check )

## مُحرّر editor

برنامج خدمات لتنقيح وتحرير الملفات والبرامج يسمح بإعادة تنظيم وتعديل البيانات الموجودة فيها بعمليات ، مثل الحذف والإضافة والانتقاء والاستبدال .

## عنوان فعلى effective address

العنوان المباشر للبيانات الموجودة في ذاكرة الحاسب .

## المعالجة الإلكترونية للبيانات

## electronic data processing

( E D P )

تجميع البيانات وتجهيزها لإدخالها للحاسب وتحليلها بغرض الحصول منها على معلومات محددة .

## نظام ملفات إلكتروني

## electronic filing

نظام لتخزين الوثائق وفهرستها واسترجاعها باستخدام الحاسب .

## النقل الإلكتروني للائتمانات المالية

## electronic funds transfer

( EFT )

نظام في الحاسب يمكن من نقل الائتمانات المالية والمديونية بين البنوك والشركات والمحال التجارية والأشخاص . وقد يحدث ذلك عند النهاية



الطرفية للحاسب فى موقع التعامل.  
( انظر : النهاية الطرفية للحاسب فى  
موقع التعامل  
( *point-of-sale terminal* )

بريد إلكترونى  
**electronic mail**  
نظام للتراسل باستخدام شبكات  
الحاسبات الإلكترونية .

طابعة إلكتروستاتية  
**electrostatic printer**  
طابعة تقوم بتجهيز الصورة المطلوب  
طباعتها على شكل شحنات  
إلكتروستاتية ثم نقلها إلى الورق.

فئة خالية  
**empty set**  
فئة لا تحتوى على أية عناصر .

سلسلة خالية  
**empty string**  
سلسلة لا تحتوى على أية حروف .  
( انظر : سلسلة *string* )

محاكاة  
**emulation**  
تشغيل برنامج معد لحاسب ما على  
حاسب آخر يختلف عنه فى المواصفات.

محاكى  
**emulator**  
جهاز أو برنامج يجرى عملية  
المحاكاة.

نهاية الملف ( ن م )  
**end of file (E O F)**  
علامة أو رمز للدلالة على نهاية  
الملف .

نهاية الإرسال  
**end of transmission (E O T)**  
علامة أو رمز للدلالة على انتهاء  
الإرسال .

كيان  
**entity**  
شئ أو حدث يخزن عنه بيان فى  
قاعدة البيانات .

إنتروبيا (فى نظرية المعلومات)  
**entropy**  
(in information theory)  
القيمة المتوسطة لمقياس المعلومات  
المنقولة نتيجة لحدوث حدث ما من  
مجموعة محدودة من الأحداث المستقلة  
تبادلياً والتي لها احتمالات محددة  
وتغطى كل فضاء الاحتمالات .

مدخل = نقطة دخول  
**entry = entry point**  
( انظر : *entry point* )

نقطة دخول = مدخل  
**entry point = entry**  
عنوان أول أمر يتم تنفيذه فى برنامج



معين ويمكن أن يكون للبرنامج الواحد عدة نقاط دخول مختلفة .

### نهاية الإرسال

E O T = End Of Transmission

( انظر : End Of Transmission )

EPROM إيبروم

ذاكرة يمكن قراءة البيانات المكتوبة فيها أو محوها أو إعادة برمجتها .  
( انظر أيضاً بروم PROM )

erlang إيرلنج

وحدة قياس كثافة الحركة فى شبكة التليفونات .

### شفرة ذاتية التصحيح

error correcting code

شفرة تتيح للمستقبل اكتشاف بعض الأخطاء الناتجة عن النقل وتصحيحها .

### شفرة ذاتية الكشف

error detecting code

شفرة تتيح للمستقبل اكتشاف بعض الأخطاء الناتجة عن النقل .

error message بلاغ أخطاء

رسالة تصدرها بعض برامج الخدمات وبرامج النظام عند اكتشافها خطأ ما .

error rate معدل الخطأ

نسبة ما يقع من أخطاء فى مجموعة من البيانات عند نقلها عبر قنوات الاتصال أو عند نقلها من وسط التخزين المغنطيسى أو إليه .

### حرف هروب

E S C = Escape character

كود يستخدم لإعلام نظام الحاسب بأن الحرف أو الحروف التالية له تفسر بطريقة مختلفة عن النظام المتبع .

### حرف هروب

Escape character = E S C

( انظر : ESC )

even parity الضبط الزوجى

خاصية احتواء مجموعة من البتات على عدد زوجى من الرقم واحد .

### بتة الضبط الزوجى

even parity bit

البتة التى تضاف إلى مجموعة البتات لتجعل عدد البتات ذوات القيمة " واحد " عدداً زوجياً .  
( انظر : parity bit ) .

### معالج الاستثناء

exception handler

برنامج فرعى لمعالجة الآثار الناتجة عن



حدوث استثناء حسابى لمواصلة تنفيذ البرنامج الأسمى .

خرطوشة أقراص تبادلية  
exchangeable disk pack

وحدة أقراص يمكن رفعها من جهاز التشغيل لاستبدالها أو وضعها فى جهاز آخر .

سنترال تليفونات  
exchange, telephone

مبنى يتم فيه توصيل نهايات خطوط تليفونات المشتركين لتوصيل بعضها ببعض حسب الطلب وقد يعمل السنترال يدوياً أو آلياً .

بوابة "أو" المخصصة  
exclusive OR gate

بوابة منطقية يدل خرجها على القيمة المنطقية "صحيح" إذا كانت إشارة واحدة فقط من الإشارات الداخلة إليها لها القيمة المنطقية "صحيح" وكانت باقى الإشارات لها القيمة المنطقية "غلط" .

عملية عدم التطابق  
exclusive OR operation(XOR)

عملية مقارنة منطقية لا تكون القيمة المنطقية لنتيجتها "صحيح" إلا إذا اختلفت القيمتان المقارنتان .

فترة التنفيذ

execution time = run time  
( انظر . run time )

نظام متخصص (خبير)  
expert system ( E S )  
= intelligent knowledge  
based system (IKBS)

حزمة من البرامج المعدة مسبقاً بمعرفة خبراء متخصصين فى مجال معين لحل نوعية من المسائل فى مجال تخصصهم .

نظم خبرة ( نظم خبيرة )  
expert systems

برامج حاسبات تبنى باستخدام أساليب الذكاء الاصطناعى بغرض محاكاة مهارات الخبراء فى المشكلات المختلفة أو حلها .

مدى  
extent  
حيز متصل يحجز ملف محدد على وحدة الأقراص المغنطيسية .

عنوان ممتدة  
extended addressing

عنوان للبيانات فى ذاكرة الحاسب تسمح بالتوصل إلى حيز من العناوين أكبر من الحيز المسموح به عادة .



---

مقاطعة خارجية	external storage
external interrupt	ذاكرة خارجية
مقاطعة الحاسب فى أثناء تشغيله	وحدة ذاكرة خارجية للحاسب تستخدم
لبرنامج ما ، تصدر من جهاز خارجى	فى حفظ البيانات قبل نقلها للحاسب
كالنهايات الطرفية وأجهزة الاتصالات .	لتشغيلها أوتوماتياً وهى عادة ذات سعة
	كبيرة جداً بالنسبة للذاكرة الداخلية .

---







## F

فاكسميلى = فاكس

Facsimile System = F A X

نظام نقل صور الوثائق والرسومات إلكترونياً عن طريق قننات الاتصال السلكية واللاسلكية . وفيه يقوم الجهاز المرسل بمسح الصورة وتحويلها إلى إشارات تناظرية أو رقمية وإرسالها فيقوم الجهاز المستقبل بإعادة بناء الصورة طبقاً للأصل من الإشارات ثم طبعتها .

مأمون عند التعطل fail-safe

صفة تطلق على الحاسب عندما يكون قادراً على الاحتفاظ بالبيانات والمعلومات في أمان وإن تعطل .

خفيف التعطل fail-soft

صفة لنظام الحاسبات الذى يسمح باستمرار العمل على الرغم من تعطل بعض مكوناته ولكن بكفاءة أقل .

عطل - تعطل failure

حالة لنظام الحاسبات تحدث عندما

يفشل أى جزء من أجزاء النظام فى تنفيذ وظيفته .

متوسط المدة بين الأعطال

failure, mean-time-between

متوسط الفارق الزمنى بين كل عطل فى الحاسب وما يليه ، ويستخدم مقياساً لمدى قابلية الحاسب للتعطل .

متوسط المدة قبل التعطل

failure, mean-time-to

متوسط زمن تشغيل الحاسب قبل وقوع العطل .

استئناف التشغيل بعد العطل

failure recovery

إعادة التشغيل لنظام حدث به عطل وتلافى ما يكون قد حدث من أخطاء فى البيانات المخزونة والعمليات الجارية عند العطل .

الرجوع fallback

الرجوع إلى نظام بديل للحاسب الأسمى عند تعطله . وذلك باستخدام حاسب آخر أو بالعمل اليدوى .

إجراءات التراجع

fallback procedure

إجراءات مواجهة لعطل الأجهزة



و البرامج فى نظام الحاسبات .	يمكن توصيلها إلى دائرة رقمية .
false غلط	تَوْصُلٌ سريع fast access
القيمة التى تمثل الغلط فى المتغير المنطقى ومكسها صحيح ( true ) .	التوصُّل إلى البيانات المخزونة بسرعة باستخدام طرق أو أجهزة مصممة لاختصار زمن التوصُّل .
false add جمع غلط	عقدة تفرع
الجمع الجزئى لرقمين أو أكثر دون ترحيل .	father = parent node
false code شفرة غلط	( انظر : parent node )
شفرة لا يقبلها الحاسب لمغايرتها لنظام التشفير الخاص به .	الملف الأب father file
false error خطأ غلط	الملف الأصيل فى نظام من أنظمة تحديث الملفات ، الذى يولد ملفاً جديداً بجانب الملف الأصيل عند إجراء تعديلات فيه .
خطأ يشير إليه الحاسب مع عدم وقوعه حقيقة .	fault خلل
ورق مروحى الطى	حالة تصيب أى مكون من مكونات الحاسب قد تؤدي إلى تعطله . ويطلق المصطلح أيضاً على ما قد يحدث من خطأ فى برامج الحاسب
fan-fold paper ورق مطوى طى المروحة يتصل بعضه ببعض بصف من الثقوب ليسهل فصل صفحاته.	اكتشاف الخلل
fan-in حزمة الإدخال	fault detection
الحد الأقصى لعدد خطوط الإدخال إلى دائرة رقمية .	اكتشاف عطل فى دائرة منطقية أو خطأ فى عملية حسابية أو فى عملية
fan-out حزمة الإخراج	
الحد الأقصى لعدد خطوط الإخراج التى	



نقل بيانات وذلك بتطبيق اختبارات محددة على الدوائر أو البيانات .

**تشخيص الخلل** **fault diagnosis**  
عملية تحديد مكان الخطأ ونوعه في نظام الحاسبات .

**نظام تسامحي**  
**fault-tolerant system**  
نظام يسمح باستمرار العمل بكفاءة تامة أو بكفاءة أقل عند حدوث خطأ ما .

**فاكس** **FAX**  
اختصار فاكسيميلي .  
( انظر : فاكسيميلي )  
( facsimile system )

**لجنة الاتصالات الفيدرالية**  
**FCC=Federal Communication Commission**  
لجنة من المتخصصين والاستشاريين بالولايات المتحدة الأمريكية مشكلة من قبل الحكومة الأمريكية ووظيفتها تنظيم عمليات الاتصال بين الولايات المختلفة وتنظيم عمليات الاتصال خارج البلاد ، وقد درج معظم بلاد العالم على الأخذ بتنظيمات هذه اللجنة واشتقت رمزها من بدايات كلمات اسم اللجنة .

**دراسة الجدوى** **feasibility study**  
دراسة تتم في مرحلة مبكرة من تصميم نظام ما لتقدير التكلفة والعائد منه وإمكانية تنفيذه و ما إلى ذلك .

**لجنة الاتصالات الفيدرالية**  
**Federal Communication Commission=FCC**  
( انظر : FCC )

**تغذية** **feed**  
١- إدخال البيانات في الحاسب .  
٢- إدخال الورق في الطابعة أو في جهاز القراءة أو إدخال الشرائط المغنطيسية في جهاز إدارتها .

**طابور التغذية الراجعة**  
**feedback queue**  
وسيلة لجدولة تشغيل العمليات على الحاسب بوضع العمليات في طابور وإعطاء كل عملية مدة زمنية محددة للتشغيل على الحاسب ثم إعادتها إلى آخر الطابور في حالة عدم انتهائها خلال هذه المدة .

**مسجل التغذية الراجعة**  
**feedback register**  
مسجل إزاحة يغذى بنتيجة عملية منطقية تجرى على الإشارات الموجودة



على مخارجه المتوازية مع إضافة إشارة خارجية .

**ثقوب التغذية** feed holes

ثقوب على هامش ررم الورق يسحب منها بواسطة عجلة مسننة فى الطابعة .

**خطوة التغذية** feed pitch

المسافة بين كل ثقبين من ثقوب التغذية فى ورق الطابعة.

**بكرة التغذية** feed reel

البكرة التى تمد جهاز إدارة الشرائط بالشريط المغنطيسى .

**ترانزستور مجالى التأثير ( فيت )**

FET=field effect transistor

( انظر : field effect transistor )

**دورة الإحضار والتنفيذ**

fetch-execute cycle

الدورة الأساسية المتكررة لتشغيل البرامج بواسطة وحدة التحكم وفى كل دورة يتم إحضار أمر مخزن فى الذاكرة ثم يتم تنفيذه .

**دائرة قلابية** FF=flip-flop

( انظر : flip -flop )

**حقل** field

جزء يحوى عدداً محدداً من رموز السجل ويعامل كوحدة لها معنى قائم بذاته .

**ترانزستور مجالى التأثير ( فيت )**

field effect transistor

=(FET)

ترانزستور أحادى القطب له ثلاث نهايات يمر التيار بين اثنتين منها ويتحكم جهد النهاية الثالثة فى هذا التيار . ويستخدم هذا الترانزستور فى بناء ذاكرات الحاسب لصغر المساحة التى يشغلها ورخصه وقلة استهلاكه للطاقة .

**أجهزة قابلة للبرمجة**

field programmable devices

أجهزة تصنع بحيث يكون بها أماكن قابلة للبرمجة بواسطة المستخدم ، ومن أمثلتها المنظومات المنطقية القابلة للبرمجة

programmable logic arrays

( PLA )

**طابور**

FIFO = queue = push up list

قائمة يتم اسنخراج عناصرها بنفس ترتيب إدخالها . والكلمة FIFO مكونة



من الحروف البادئة للتعبير الإنجليزى  
First-In First-Out .

**ملف** file  
وحدة تخزين اعتبارية تتكون من  
مجموعة من المسجلات (records).

**واصف الملف** file descriptor  
المعلومات التى تصف الملف ، ومن  
أمثلتها اسم الملف وهيكل السجلات به  
وتاريخ إنشائه وتاريخ آخر قراءة أو  
كتابة فيه . ويخزن واصف الملف عادة  
بسجل خاص بمقدمة الملف .

**دليل الملفات** file directory  
دليل بأسماء الملفات وعناوينها يرتبط  
بتقسيم منطقي لوحدات التخزين ، وقد  
يشمل معلومات أخرى عن الملف مثل  
حجمه ونوعه وتاريخ إنشائه .

**هيكل الملف** file layout  
وصف لبنية الملف يبين التقسيم  
الداخلى لسجلاته إلى حقول وتحديد  
حجم كل حقل فيه ونوعه واسم البيان  
الذى يخزن فيه .

**صيانة الملف** file maintenance  
الحفاظ على البيانات الموجودة فى  
ملف ما كاملة وصحيحة . ويمثل ذلك  
عمليات الإضافة والحذف واستخراج  
نسخ احتياطية .

**إدارة الملفات** file management  
التعامل مع الملفات بتحديد أماكنها  
على وسائل التخزين واختيار التنظيم  
المناسب لكل ملف وإنشاء النسخ  
الجديدة وحذف الملفات وتغيير أسمائها  
وما إلى ذلك من العمليات .

امتداد اسم الملف .

**file name extension**  
إضافة إلى اسم الملف تبين نوعه .

**تنظيم الملف** file organization  
نظام يحدد طريقة تخزين السجلات فى  
ملف ما واسترجاعها منه .

تشغيل الملفات = معالجة الملفات

**file processing**  
مجموعة عمليات تجرى على الملف  
منها التخزين والتحديث واسترجاع  
البيانات .

**وقاية الملف** file protection  
الإجراءات المتخذة لوقاية الملف  
وسجلاته من الفقد أو العبث وتشمل  
إجراءات مادية كالاحتفاظ بنسخة من  
الملف فى مكان مؤمن أو تشمل إجراءات  
منطقية مثل تسجيل فترة لحفظ الملف  
بحيث لا يمكن المساس به قبل انقضاء  
تلك الفترة .



file transfer	نقل ملف	film recorder	مسجل الفيلم
نقل بيانات ملف من جهاز إلى آخر وقد تشمل هذه العملية تحويل الشفرة أو تغيير رموز التحكم .		جهاز يحول البيانات المخزنة على الحاسب إلى صورة ميكروفيلمية .	
file updating	تحديث ملف	filter	مرشح
تعديل البيانات المسجلة فى ملف ما لتصبح مطابقة لأحدث المعلومات .		برنامج يعالج مدخلات متتالية من الرموز ليحولها إلى شكل نمطى محدد. ومثال ذلك استخراج الفراغات من بين سلسلة من الرموز لجعلها متصلة .	
fill character	حرف حشو	طريقة الفروق المحددة	
رمز يستخدم لملء الفراغات الموجودة بسجل .		finite-difference method	
filler	حشو	طريقة لحل المعادلات التفاضلية على الحاسب بتحويلها إلى معادلات رقمية تقريبية وذلك بإحلال قيمة جبرية محل كل تفاضل .	
مصطلح يطلق على الرموز التى تستخدم لملء فراغات التخزين الموجودة بسجلات الحاسب . ( انظر : حرف حشو fill character )		طريقة العناصر المحددة	
film frame	إطار الفيلم	finite-element method	
جزء الميكروفيلم الذى يمثل صورة واحدة .		طريقة لحل المعادلات التفاضلية على الحاسب وعلى الأخص المعادلات التفاضلية الجزئية ، وذلك بتحويلها إلى مجموعة من معادلات خطية تربط بينها مجموعة من المعاملات ثم تحديد قيمة هذه المعاملات بمعلومية العلاقة بين قيم المتغيرات عند بعض نقاط الحل .	
film reader	قارئة الفيلم	آلة محدودة الحالة	
جهاز لعرض صورة الميكروفيلم ، ويمكن لبعض هذه الأجهزة تحويل الصورة إلى بيان يخزن فى الحاسب أو تحويلها إلى إشارات فيديو .		finite state automaton (FSA) = finite state machine	
		مكنة يمكنها اتخاذ حالة محددة من	



مجموعة من الحالات ولها مدخل تتابعي يقرأ رمزاً واحداً في كل دورة . وتتحدد حالة الآلة في الدورة الجديدة بقيمة المدخل والحالة السابقة.

برامج مبيتة firmware

برامج أو مجموعة أوامر مخزنة في ذاكرة خاصة تؤدي عملاً محدداً .

طريقة الملاءمة الأولى

first-fit method

طريقة لتخصيص مكان ذي حيز محدد في الذاكرة . وذلك باختيار أول مكان يزيد عن الحيز المطلوب للتخزين ويبدأ البحث في كل مرة من أول عنوان بالذاكرة.

حاسبات الجيل الأول

first generation computers

الحاسبات التي صممت في الفترة من ١٩٤٠ إلى ١٩٥٥ والتي تميزت باستخدام الصمامات الإلكترونية المفرغة والذاكرات الكهرستاتيكية.

ترقيم ثابت العلامة

fixed-point notation

نظام لكتابة الأعداد تثبت فيه العلامة الدالة على الكسر في مكان محدد .

جهاز أقراص ثابت الرؤوس

fixed-head disk drive

جهاز للتخزين على أقراص به عدد من الرؤوس الثابتة للقراءة والتسجيل يدور القرص تحتها فينتج سرعة أكبر في التوصل إلى البيانات المخزنة.

شفرة ثابتة الطول

fixed-length code

شفرة تمثل فيها رموز المصدر بعدد ثابت من رموز المخرج .

حاسب الكلمات الثابتة الطول

fixed word-length computer

حاسب تكون الكلمات الممثلة للبيانات فيه ذات طول واحد ثابت لا يتغير .

flag

راية

بيته تبين حالة خرج وحدة الحساب والمنطق مثل راية المرحل المنقول التي تدل على وجود مرحل أو عدمه وراية الصفر التي تبين ما إذا كانت النتيجة صفراً .

( انظر أيضاً : كود الحالة

( condition code

قرص مرن = قرص

flexi disk = diskette

( انظر : diskette )



flip-flop	دائرة قلابية	form	استمارة
دائرة إلكترونية يتخذ خرجها إحدى قيمتين محددتين وفقاً للمدخلات .		١- نموذج لكتابة البيانات بفرض إدخالها فى الحاسب .	
ترقيم عائم العلامة		٢- صفحة ذات طول محدد تستخرج من الحاسب .	
floating point notation		لغة الصياغة	
نظام لكتابة الأعداد لا تثبت فيه العلامة الدالة على الكسر فى مكان محدد.		formal language	
قرص مرن = قرص		مجموعة محددة من كلمات مكونة من رموز هى أبجدية اللغة وتستخدم هذه الكلمات فى صياغة قواعد لغات البرمجة .	
floppy disk = diskette			
( انظر : diskette )		formal logic	المنطق الصورى
خريطة المسار		تحليل الحجج والبراهين بتمثيل رمزى لا يعتمد على معانيها.	
flow chart		format, data	صيغة البيانات
رسم إيضاحى يبين التكوين الهيكلى لبرنامج أو لنظام يوضح مسار تنفيذ العمليات فيه .		وصف لطريقة تتابع البيانات فى سجل ما .	
font	بنط طباعة	formatter	هائغ
مجموعة متكاملة من حروف الطباعة تستخدم لتمثيل الرموز والأرقام على الشاشة أو الطباعة .		١- جزء من جهاز التحكم فى الوسائط المغنطيسية يحدد صيغة البيانات التى تسجل على الوسيط .	
foot print	حيز الإشغال	٢ - برنامج يصوغ النصوص بقراءتها من ملف يشمل النصوص وأوامر ضبطها ثم كتابتها فى ملف جديد أو طبعتها .	
المساحة التى يشغلها جهاز ما .			
forest	غابة		
رسم موجّه مكون من مجموعة من الشجر .			



**form feed** **تلقيم بالورق**  
تحريك الورق على الطابعة ليكون الرأس الطابع في بداية صفحة جديدة، ويطلق المصطلح أيضاً على رمز معين في نظام أسكى يؤدي إرساله إلى الطابعة إلى حدوث عملية التلقيم.

**form stop** **موقف التلقيم**  
أداة استشعار في الطابعة تمنع الطبع عند نفاد الورق .

**FORTRAN** **فورتران**  
لغة من لغات البرمجة يشيع استخدامها في التطبيقات العلمية، وقد بدأ استخدام هذه اللغة عام ١٩٥٦ ثم طورت بالإضافة والتنقيح فظهرت لها صور متعددة. والمصطلح منحوت من العبارة الإنجليزية :

**formula translation**

**fourth generation** **الجيل الرابع**  
الحاسبات التي صممت بعد عام ١٩٧٠ وتتميز باستخدام الدوائر المتكاملة والذاكرة التي تتجاوز المليون حرف وأدوات البرمجة الحديثة مثل نظم إدارة قواعد البيانات . وقد بدأت مع هذا الجيل إمكانية توصيل الحاسبات على شبكات نقل البيانات .

**fragmentation** **تجزؤ**  
تكون العديد من المساحات الصغيرة

الخالية في الذاكرة نتيجة التغيير في تخصيص أماكن التخزين للعمليات المختلفة أثناء التشغيل

**frame** **إطار**  
١- وحدة البيانات المرسلية عبر شبكة نقل تستخدم بروتوكولاً للتحكم في توصيل البيانات .  
٢- جزء من مكان التخزين على الشريط المغنطيسي يحتوى على رقم تنائى ( بيته ) واحد فى كل مسار .

**framing** **تأطير = تحديد الإطار**  
اختبار البيئات التى تمثل إطاراً أو مجموعة إطارات متوالية من تيار البيئات المستمر.

**قائمة الأماكن الخالية**

**free-space list**

قائمة بعناوين مواضع التخزين الشاغرة فى ذاكرة الحاسب الرئيسية أو فى التخزين الثانوى.

**مجموع ترددي**

**frequency division multiplexer**

نوع من المجموعات يدمج فيه عدد من الإشارات على قناة إرسال واحدة بحيث تنقسم هذه الإشارات التردد وبذلك تختص كل إشارة فيها بنطاق ترددي محدود.



frequency domain نطاق التردد  
تمثيل لتغير قيمة الإشارة مع إحداثى  
التردد .  
( انظر أيضاً : time domain )

تضمين التردد  
frequency modulation  
نوع من أنواع التضمين يغير فيه  
تردد الإشارة الحاملة تبعاً للإشارة المراد  
تضمينها.  
( انظر أيضاً :  
( amplitude modulation  
( phase modulation )

مشغل أمامى  
front-end processor  
مشغل مخصص لإدخال البيانات أو  
إخراجها بين ذاكرة الحاسب وأجهزته  
الطرفية يعمل كمساعد لوحدة التشغيل  
المركزية ( المشغل الرئيسى ). ويطلق  
المصطلح أيضاً على المشغل المخصص  
لعمليات الاتصال  
communication processor.

full adder جماع تام  
جماع لثلاثة أرقام ثنائية أحدها الرقم  
الثنائى المرحل من عملية جمع سابقة.  
ويخرج الجماع رقمين ثنائيين أحدهما  
حاصل الجمع والآخر الرقم المرحل  
للعلمية التالية .

مزدوجة الاتجاه  
full duplex = duplex  
( انظر : duplex )

استرجاع النصوص الكاملة  
full text retrieval  
استرجاع النصوص الكاملة للوثائق  
المخزونة فى الحاسب بالبحث عن عبارة  
تتضمن كلمات أو رموز معينة تظهر  
فى هذه النصوص وذلك بدلا من  
استخدام الكلمات الكاشفة  
( key words ) عن هذه النصوص .

تصميم وظيفى functional design  
تصميم نظام أو جهاز لأداء وظيفة  
معينة ويتضمن ذلك توصيف مكوناته  
العامة وبيان وظائفها والعلاقات بينها.

مخطط وظيفى  
functional diagram  
رسم تخطيطى يبين مكونات نظام ما  
والعلاقات الوظيفية بينها.

لغات وظيفية  
functional languages  
طائفة من لغات البرمجة مبنية على  
معادلات متعددة ودورية يتكون  
البرنامج فيها من مجموعة من المعادلات



غير المرتبة تصف الدوال والقيم توصيفاً مرتداً ، بحيث يمكن حساب نتائج برنامج ما بحساب الدوال وتحديد قيم المتغيرات وقت التنفيذ.

#### متطلبات وظيفية

#### functional requirements

وصف دقيق لما يتطلبه نظام حاسب ما يحدد مدخلات النظام ومخرجاته وكيفية حساب أى منها والمعاملات المرتبطة بالتطبيق كأحجام البيانات وأزمنة الاستجابة المطلوبة .

#### مواصفات وظيفية

#### functional specifications

وثيقة تتضمن أوصاف الوظائف المطلوبة من نظام ما ويشمل تحديد أهداف النظام والمتطلبات المراد تحقيقها ومعايير قياس الأداء وما يحدد تطبيق النظام . وتعتبر هذه الوثيقة اتفاقاً بين مصممي النظام ومستخدميه.

#### وحدة وظيفية functional unit

كل وحدة من وحدات نظام الحاسب لها وظيفة مستقلة ، مثل وحدة التشغيل المركزية أو الذاكرة الرئيسية ، أو التخزين الثانوى ، أو النهايات الطرفية.

#### مفتاح وظيفي function key

مفتاح على لوحة إدخال البيانات يخصص لتنفيذ عملية محددة أو مجموعة من العمليات المتعاقبة .

#### وصلة تنصهر

#### fusible link

وصلة فى ذاكرة قراءة قابلة للبرمجة بروم (prom) تصنع بحيث يستطيع المستخدم قطعها بتمريرها لتيار كهربائى عالٍ نسبياً . ويعنى قطع الوصلة تخزين الصفر المنطقى فى مكان الوصلة المنصهرة ، ويعنى عدم قطع الوصلة تخزين الواحد المنطقى .







## G

## game theory نظرية المباراة

نظرية رياضية لعملية اتخاذ القرار بواسطة مجموعة من المشتركين المتنافسين ذوي المصالح المتضادة ، وقد وضع هذه النظرية " إميل بوريل " فى ١٩٢١ م.

## Gantt chart مخطط " جانت "

مخطط يبين الأزمنة اللازمة لتنفيذ الأعمال المختلفة فى مشروع ما ، ويستخدم فى وضع الخطط التنفيذية للمشروع وتعديلها.

## gap فُرْجة

مسافة خالية تفصل بين مجموعتين من الإشارات المسجلة على وسيط للتخزين .

## garbage نفاية

بيانات على وسيط التخزين ليس لها معنى محدد ، أو انتهت أهميتها ،

أو جاءت مرتبة بشكل غير مفيد .

## gate, logic بوابة منطقية

دائرة إلكترونية يتحدد خرجها بدالة منطقية محددة بين مدخلاتها. ومن أمثلتها بوابة "و" وبوابة "أو".

## gateway وصلة بوابية

وصلة تفتح أو تقفل بين شبكات نقل البيانات وتتحكم بذلك فى توجيه بيانات من شبكة إلى أخرى .

## حاسب للاستخدام العام

## general-purpose computer

حاسب يمكن برمجته لأداء مهام مختلفة.

## مسار تجميعى بينى للاستخدام العام

## general purpose interface bus (GPIB)

مسار تجميعى له مواصفات نمطية لتوصيل المعدات الطرفية بالحاسب.

## أجيال الحاسبات

## generations, computers

مراحل تطوير الحاسبات مصنفة على أساس التكنولوجيا التى استخدمت فى تصنيعها. وقد استخدمت الصمومات فى



حاسبات الجيل الأول ثم استخدمت الترانزستورات في الجيل الثانى والدوائر المتكاملة فى الجيل الثالث ، الدوائر المتكاملة المتناهية الدقة فى الجيل الرابع . وينتظر ظهور الجيل الخامس الذى يتميز بإدخال الذكاء الاصطناعى فى تصميم الحاسب.

### مُولد البرامج

generator, program

برنامج يُولّد برامج أخرى طبقاً لتعريفات بالعمليات المراد إنجازها ، ومن أمثلته مُولد التقارير (report generator) الذى يستخدم توصيفاً للتقرير المطلوب ليولّد برنامجاً لصياغته.

تَوْصُلُ نوعى generic access  
البحث فى ذاكرة الحاسب للتوصل إلى بيانات من نوع محدد.

هات get  
أحد الأوامر الشائعة فى برمجة الحاسبات وتعنى فى العادة إحضار بيان من الذاكرة إلى وحدة التشغيل المركزية.

جيجا giga  
رمز للمقدار ١٠<sup>٩</sup> فى النظام العشري أو ٢<sup>٣٠</sup> = ١٠٧٣٧٤١٨٢٤ فى النظام الثنائى ويستخدم لقياس سعة التخزين وتردد الذبذبة.

نفايات داخلية نفايات خارجة (چيجو)

GIGO

مصطلح يطلق على فساد مخرجات الحاسب فى حالة فساد مدخلاته ، والمصطلح الأجنبى مكون من الحروف البادئة للعبارة :

garbage in-garbage out

النظام اللبى للبيانات G K S  
(انظر: graphics kernel system)

شامل global  
صفة لمتغير يمكن التوصل إليه من أى مكان داخل البرنامج . وذلك بعكس متغيرات أخرى تكون محلية ( Local ) ولا يمكن التوصل إليها إلا من مناطق محددة فى البرنامج.

متغير شامل global variable  
متغير معرف فى جزء محدود من البرنامج ويمكن استخدامه فى بقية الأجزاء الأخرى من البرنامج .  
( انظر أيضاً . متغير محلى  
( local variable

" إذهب "

" Go To " statement

أمر فى لغات البرمجة يؤدي إلى التغيير فى تسلسل تنفيذ عبارات



## النظام اللبى للبيانات

graphics kernel system

=GKS

أحد المواصفات القياسية لإدخال البيانات وإخراجها من الحاسب ، يعتمد على تعريف شاشة تقديرية يمكن رؤية نافذة محددة منها على أجهزة العرض .

نمط بيانات graphics mode

نمط من أنماط تشغيل الحاسب تتاح فيه رموز البيانات للرسم على الشاشة.

لوحة بيانات graphics pad

جهاز لإدخال الرسوم إلى الحاسب بتحريك أداة حساسة فوق لوحة بها مجال كهرمغناطيسى بحيث يمكن تحديد مكان الأداة واتجاه حركتها وتسجيل إحداثياتها.

## نهاية طرفية للبيانات

graphics terminal

نهاية طرفية تعرض الرموز البيانية مرسومة بالإضافة إلى حروف الكتابة والأرقام.

راسمة بيانية graph plotter

جهاز يستخدم مخرجات الحاسب لرسم منحنيات أو أشكال بيانية لبرنامج ما .

البرنامج بحيث تنفذ العبارة التى يرد عنوانها فى الأمر بدلا من العبارة التالية.

## تدهور هين

graceful degradation

نظام يتميز بقدرته على الاستمرار فى الشغل بكفاءة أقل عند حدوث بعض أنواع الخلل فى الأجهزة أو الخطأ فى البرامج.

مخطط graph

مجموعة من عناصر البيانات تربط بينها علاقات ، وتمثل هذه المجموعة بيانياً بنقط متصل بينها خطوط ويمكن تمييز كل نقطة باسم خاص كما يمكن وضع رأس سهم على الخط لتحديد اتجاه العلاقة بين كل نقطتين.

بيانات graphics

علم تمثيل المعلومات بيانياً  
( انظر بيانات الحاسب  
( computer graphics

رمز بيانات graphics character

كل رمز يستخدم فى رسم البيانات على الشاشة أو فى الطباعة.



كود " جراى " Gray code

كود ثنائى مكون من عدد ثابت من البتات لكل كلمة بحيث لا تختلف كلمة عن الكلمة التى تليها إلا فى قيمة بيته واحدة ، ويستخدم هذا الكود فى ترميز التسلسل الزمنى للمتغيرات وكذلك لترميز شدة إضاءة الصور الرقمية.

عطب grouch

تلف فى المكونات المادية لأجهزة الحاسب بسبب تحطم رأس الكتابة والقراءة فى أجهزة إدارة الأقراص.

جرعة gulp

كل مجموعة غير محددة من البتات باعتبارها وحدة واحدة.



# H

## مبرمج عابث

### hacker programmer

مبرمج يهوى العبث بحزم البرامج الخاصة بالحاسب ونظم التشغيل ، وذلك إما لأغراض حميدة ، كإضافة خصائص مفيدة إلى هذه البرامج وإما لأغراض خبيثة مثل تعطيل النظام أو تقليل سرعته أو غزوه بالفيروسات .

### half adder نصف جَمَاع

جماع رقمين ثنائيين طبقاً للقاعدة التالية :

صفر + صفر = صفر مع ترحيل صفر للخانة التالية .

صفر + ١ = ١ مع ترحيل صفر للخانة التالية .

١ + ١ = صفر مع ترحيل ١ للخانة التالية .

### half duplex وصلة أحادية

وصلة تنقل البيانات بين جهازين في اتجاه واحد في نفس الوقت.

### قف halt

أمر من أوامر البرنامج بوقف تنفيذ هذا البرنامج القائم .

### دورة "هاملتون"

### Hamiltonion cycle

دورة مقفلة في مخطط يمر مسارها بكل عقدة من عقد المخطط مرة واحدة فقط.

### كود "هامنج" Hamming code

كود لتمثيل البيانات وتصحيح ما قد تتضمنه من أخطاء ألياً. وينسب إلى العالم "هامنج" R.W.Hamming الذي وضع هذا الكود عام ١٩٥٠ .

### مراسم بدء الاتصال hand shake

جزء من إجراءات الاتصال بين وحدتين يتحقق به بدء التعامل بينهما .

### مصافحة handshaking

عملية يتبادل فيها جهازان إشارات محددة قبل إجراء الاتصال بينهما .

### تعليقة hang-up

١ - حالة يتوقف فيها البرنامج بسبب مجهول غير متوقع.

٢ - حالة تصل إليها النهاية الطرفية في نظام المشاركة الزمنية عند انقطاع



الاتصال بينها وبين نظام الحاسب بسبب  
غير مبرمج.

hard copy      نسخة مطبوعة  
صورة مطبوعة لمخرج من الحاسب .

hard disk      قرص صلب  
قرص غير مرن لتخزين البيانات  
مطلي بمادة مغناطيسية على جانبيه  
ومثبت بحيث لا يمكن تغييره خلال  
العمل .

( انظر كذلك : قرص مرن  
( floppy disc

hardware      المكونات المادية  
الأجزاء المادية في نظام الحاسب  
وتشمل الدوائر الإلكترونية والأجهزة  
الكهربائية والميكانيكية وما إلى ذلك .

hardwired      مادية التوصيل  
صفة لتوصيل يتم مادياً عن طريق سلك  
مثلاً أو أى إجراء مادي آخر .

hash coding      توكيد بإعادة الصياغة  
طريقة لتخزين جداول البيانات تمكن  
من سرعة البحث عن مدخل ما  
باستخدام دالة محددة لحساب عنوان  
التخزين .

hazard      خطر محتمل  
احتمال حدوث خطأ في عمل  
الدوائر المنطقية عند تغيير حالة  
المدخلات . ويحدث الخطأ عادة نتيجة  
عيوب في تصميم الدوائر المنطقية.

تحكم عالي المستوى في وصلة  
البيانات      H D L C  
( انظر :  
( high - level data link control

( انظر أيضاً :  
( link access protocol (LAP)

header      مقدمة  
بيانات موجزة عن المجموعة  
التي تليها من البيانات المسجلة  
أو الرسالة .

head, recording      رأس التسجيل  
أداة تسجيل البيانات أو استرجاعها  
في أجهزة التخزين المغناطيسية.

hertz      هرتز (هز)  
وحدة التردد وتساوي دورة واحدة كل  
ثانية ، وتنسب إلى اسم العالم الألماني  
" هرتز " .



شبكة غير متجانسة  
**heterogeneous network**  
 شبكة من عدة حاسبات تختلف فيما بينها فى النوع أو فى الشركة المنتجة أو فى نوع نظام التشغيل ... الخ .  
 ( انظر أيضاً . شبكة متجانسة  
*(homogeneous network)*

خوارزم لا منهجى  
**heuristic algorithm**  
 كل خوارزم لا يمكن تحليل نتيجته بنظرية محددة . وغالباً ما يستخدم هذا الخوارزم أسلوب التعلم الذاتى.

ست عشري  
**hexadecimal**  
 صفة لتشفير أساسه العدد ١٦ .

قريص عالى الكثافة  
**high density diskette**  
 قريص سطحه مغطى بطبقة مغناطيسية عدد جسيماتها فى وحدة المساحة كبير .  
 ( انظر أيضاً : قريص مزدوج الكثافة  
*( double density diskette)*

تحكم عالى المستوى فى وصلة بيانات  
**High level Data Link Control**  
**( H D L C )**  
 التحكم فى وصلة نقل البيانات باستخدام مجموعة من البتات بدلا من

حروف التحكم الموجودة فى نظام السبع بيتات وذلك فى عملية تبادل وتشغيل المعلومات .

لغة رفيعة المستوى  
**high level language**  
 لغة تسمح بالتعبير عن متطلبات البرمجة بأسلوب قريب من لغة الكتابة .

مرشح الترددات العالية  
**high-pass filter**  
 مرشح للإشارات يسمح بمرور الترددات العالية ويمنع الترددات المنخفضة .

هستوجرام  
**histogram**  
 جدول أو رسم بياني يمثل التردد النسبى لحدوث قيمة أو حدث ما فى مدى متصل من القيم.

كود " هوليرث "  
**Hollerith code**  
 كود لتمثيل الحروف والأرقام والرموز الخاصة بالبيانات بحيث يمثل كل منها بعدد من الثقوب فى عمود واحد . ويرجع نظام التشفير إلى " هيرمان هوليرث " ١٨٨٨ .



ذاكرة هولجرافية

**holographic memory**

جهاز لتخزين البيانات يسجل البيانات الرقمية في صورة هولجرام ويستخدم أشعة الليزر لقراءة البيانات.

شبكة متجانسة

**homogeneous network**

شبكة من الحاسبات من نوع واحد وتنتجها نفس الشركة وتعمل بنوع نظام تشغيل واحد .

( انظر أيضا . شبكة غير متجانسة

*(heterogeneous network)*

حاسب مثوى **host computer**

حاسب يمكن الاتصال به لتقديم الخدمات الحسابية وتوفير البيانات وتشغيل البرامج وغير ذلك من الإمكانيات غير المتاحة للحاسب المحلى .

وصلة حاسب مثوى

**host interface**

الدائرة البينية التى تصل الحاسب الرئيسى ببقية شبكة الحاسبات.

عقدة الحاسب المثوى **host node**

العقدة التى يوجد بها الحاسب المثوى

فى شبكة الحاسبات .

منطقة المثوى **host subarea**

منطقة فرعية فى شبكة الحاسبات تحتوى على عقدة الحاسب المثوى .

التواصل بين الإنسان والحاسب

**human-computer interface**

( HCI )

= man machine interface

( M M I )

=person-machine interface

( P M I )

= user interface

أسلوب الاتصال بين المستخدم ونظام الحاسب .

حاسب مهن

**hybrid computer**

حاسب الى يتكون من حاسب رقمى digital computer وآخر تناظرى analog يعملان معاً .

هرتز (هز) **Hz**

( انظر . هرتز hertz )



## I

**identifier** معين الهوية  
مجموعة من الرموز تُكوّن اسماً لأحد  
العناصر المستخدمة في برنامج ما .

**idle character** حرف انتظار  
حرف تحكم يرسله الحاسب للطرف  
الأخر عند عدم وجود بيانات .

زمن اللاشغل ( زمن البطالة )  
**idle time**

الفترة الزمنية التي لا يقوم الحاسب  
فيها بعمل مفيد مع استعداده للعمل .  
( انظر أيضاً:  
الزمن المتاح *available time* )

عنصر " إذا وفقط إذا "  
**"if, and only if," element**  
( IFF )  
عنصر منطقي لمعالجة العمليات المتكافئة  
الخاصة في علم الجبر البولياني ويعني  
أن الشرط ضروري وكاف .

**ignore character** رمز حشو  
( fill character )

رمز يستخدم في عمليات إرسال  
البيانات لمجرد ملء فراغ في مجموعة  
البيانات وليس لهذا الرمز قيمة .

**illegal character** رمز غير مقبول  
رمز غير وارد في مجموعة الرموز  
المصطلح على استخدامها في تطبيق  
بعضه أو في لغة ما من لغات البرمجة .

**illegal instruction** أمر غير مقبول  
أمر غير وارد في مجموعة الأوامر  
الخاصة بجهاز ما أو أمر يتسبب تنفيذه  
في مخالفة قواعد التشغيل .

ضابط أمامي للصورة  
**image head adjuster**  
ضابط يستخدم في عملية استنساخ  
الصورة بضبطها داخل إطار ورقة  
الاستنساخ .

تشغيل الصور  
**image processing**  
معالجة البيانات المكونة لصورة ما  
بفرض تحسينها أو إرسالها  
أو استخراج معلومات محددة منها .



مكان تخزين الصورة  
image storage space

المكان المستخدم لتخزين الصور  
المكودة على وحدة ثانوية .

نقل الصورة image transfer  
عملية استنساخ الصورة بطريقة  
مباشرة أو غير مباشرة من الحاسب  
الرئيسي إلى الورق .

ذاكرة التوصل الفوري  
immediate access storage

جهاز تخزين فوري للمعلومات فيه  
زمن استرجاع المعلومات أقل كثيراً من  
أزمة التشغيل الأخرى وبالتالي يمكن  
إهماله .

عنونة مباشرة  
immediate addressing

طريقة خاصة للعنونة تخزن فيها  
البيانات ذاتها مع أمر التشغيل مباشرة .

طابعة بالطرق impact printer  
كل جهاز طباعة يستخدم الطرق  
الميكانيكية لطباعة الحروف على الورق .

عنونة ضمنية  
implied addressing

= inherent addressing

صيغة لبعض أوامر الحاسب تقدر فيها

ضمنياً أماكن تخزين عناصر كل أمر  
مسبقاً .

تقسيم دقيق inching  
تقسيم البيانات إلى فترات دقيقة  
متساوية .

بوابة "أو"

Inclusive-OR-Gate

= OR-Gate

( انظر : OR - Gate )

عملية "أو"

inclusive-OR-operation

= OR operation

( انظر : OR operation )

ازدياد increment

زيادة قيمة متغير بمقدار الوحدة .

مقدار الزيادة

القيمة التي يزداد بها متغير .

رسم بخطوات

incremental plotter

جهاز للرسم البياني يستخدم بيانات  
عددية لتحريك أداة الرسم أو الورقة  
 بخطوات محددة القيمة والاتجاه .



index مؤشر

قيمة عددية صحيحة تستخدم مؤشراً  
لبيان مدرج فى قائمة أو جدول .

عنونة بمؤشر

indexed addressing

طريقة لحساب العنوان الحقيقى لبيان  
ما بإضافة العنوان المبين فى الأمر إلى  
القيمة العددية المخزنة فى مسجل المؤشر  
(index register).

indexed file ملف فهرس

ملف يتم التوصل لبياناته باستخدام  
فهرس خاص يحتوى على مؤشرات  
لأماكن تخزين البيانات .

index register مسجل المؤشر

مسجل مخصص لتخزين المؤشر الذى  
يستخدم فى العنونة بمؤشر  
( index addressing ) .

عنونة غير مباشرة

indirect addressing

طريقة للعنونة يدل فيها العنوان  
المبين فى الأمر على مكان تخزين  
العنوان الحقيقى .

inference استنتاج

التحكم فى عملية استنباط نتائج  
جديدة باستخدام قواعد محددة .

نظام التغذية الراجعة للمعلومات

information feedback system

نظام يستخدم فيه إشارة الاختبار  
بالصدى للتأكد من صحة نقل المعلومات.

تبادل المعلومات

information interchange

عملية إرسال واستقبال البيانات  
بأسلوب خاص بحيث لا تتغير المعلومات  
التي تدل عليها هذه البيانات أثناء  
النقل .

نظام إدارة المعلومات

information management

system ( I M S )

نظام لتخزين المعلومات وتعديلها  
واسترجاعها ، ويطلق هذا المصطلح  
تجاوزاً على نظام إدارة قواعد البيانات  
Database Management system .

تشغيل المعلومات

information processing

عملية استنتاج معلومات من معلومات  
أخرى باستخدام خوارزميات محددة.

استرجاع المعلومات

information retrieval

استعادة المعلومات من أماكن تخزينها  
فى الحاسب وتحويلها إلى صورة مناسبة



للعرض على مستخدم الحاسب .	إشارة منع inhibit signal
أمن المعلومات	إشارة تدخل في الدائرة المنطقية
information security	لتمنع وقوع حدث معين .
حماية المعلومات من الكشف	ابتداء initialization
أو الاستنساخ أو التدمير من قبل	وضع قيمة معينة للمتغير قبل بدء
أشخاص غير مصرح لهم سواء كان	العمليات الحسابية .
مرضاً أو عمداً .	طابعة نفثة ink-jet printer
فاصل للمعلومات	طابعة تنفث الحبر لكتابة الحروف
information separator ( IS )	ورسم الصور على ورق خاص .
حرف تحكم لفصل أصناف المعلومات	أداة إدخال input device
عن غيرها ضمن معلومات منظمة	وسيلة لتحويل البيانات إلى صيغة
هرمياً .	تخزن في الحاسب . ومن أمثلتها لوحة
تكنولوجيا المعلومات	المفاتيح الإلكترونية (keyboard)
information technology	وجهاز قراءة البطاقات المثقبة
الأساليب التكنولوجية المناسبة	(card reader) .
لمعالجة البيانات .	مدخل/مخرج
نظرية المعلومات	input/output (I/O)
information theory	١- جزء الحاسب الذي ينقل
إحدى النظريات الرياضية عالية	المعلومات إلى وحدة التشغيل المركزية
المستوى	أو منها .
عنونة ضمنية	٢- كل عملية من عمليات نقل
inherent addressing	المعلومات من مستخدم الحاسب أو إليه .
= implied addressing	مسجل المدخلات و المخرجات
( انظر : implied addressing )	input/output register
	وحدة وسيطة في الحاسب لإدخال



البيانات إلى الذاكرة وإخراجها منها.

وحدات المدخلات والمخرجات

input/output units

أجهزة لإدخال البيانات إلى الحاسبات واستخراج النتائج منها.

استعلام inquiry

طلب تعرف معلومة محددة من ملفات الحاسب مثل الاستعلام عن عدد المقاعد المتاحة على رحلة طيران معينة .

منشأة حاسبات

installation, computer

نظام متكامل للحاسب يشمل أجهزة الحاسب وبرامجه والقائمين على إدارته وتشغيله وصيانيته واستخدامه في تطبيقات محددة وما إلى ذلك.

أمر instruction

بيان بعملية يطلب إلى الحاسب تنفيذها ويشمل نوع العملية وعناصرها (بارامتراتها) .

عداد الأوامر = عداد البرامج

instruction counter

=program counter

مسجل في وحدة التشغيل المركزية يخزن فيه عنوان الأمر الذي يجري تنفيذه ، ويكون الحصول على الأمر التالي بإضافة واحد إلى محتويات

المسجل أو بتخزين عنوان أمر جديد فيه.

دورة الأمر instruction cycle

الدورة الأساسية لتنفيذ أمر برنامج ما . وتشمل التوصل إلى الأمر في الذاكرة ثم نقله إلى وحدة التشغيل المركزية وترجمته إلى إشارات التحكم المناسبة وتنفيذ العمليات المحددة في الأمر .

مسجل الأمر

instruction register

مسجل في وحدة التشغيل المركزية يختص بتخزين الأمر عند نقله تباعاً من الذاكرة أثناء دورة الأمر .

قائمة الأوامر instruction set

جميع الأوامر التي يمكن تنفيذها بواسطة حاسب ما ، وتشمل العمليات وطرق العنونة المتاحة .

متغير لاكسري integer variable

متغير تتخذ قيمه أعداداً صحيحة أى لا يحتوى على كسور .

دائرة متكاملة

integrated circuit (IC)

أداة إلكترونية تقوم بعمل دائرة أو مجموعة دوائر مركبة وتصنع على



رقاقة من شبه موصل مثل السليكون أو الجرمانيوم ، ومنها ما يحوى أجزاء بسيطة مثل الترانزستور والمكثف أو أجزاء أكثر تعقيداً مثل البوابات المنطقية ومنها ما يقوم بعمل وحدة التشغيل المركزية للحاسب

#### نهاية طرفية ذكية

#### Intelligent terminal

نهاية طرفية بداخلها مشغل دقيق تستطيع القيام بعدد محدود من عمليات تشغيل البيانات محلياً أو الاتصال بالحاسب الرئيسى باستخدام هذا المشغل.

#### نمط تفاعلى interactive mode

أسلوب لتشغيل الحاسب يتصل فيه المستخدم بالحاسب مباشرة فيتبادلان البيانات فى أثناء التشغيل.

#### تشغيل تفاعلى

#### interactive processing

أسلوب لتشغيل الحاسب يتم فيه تبادل المعلومات بين الحاسب والمستخدم أثناء تنفيذ العمليات .

#### أداة بينية interface

- ١- أداة تربط بين نظامين أو جهازين وتحمل إشارات التحكم المتبادلة بينهما.
- ٢- أداة تنقل المتغيرات والمعاملات

والرسائل المتبادلة بين برنامجين.

#### توليف interleaving

وسيلة تشغيل إلى لمجموعة برامج تقوم على تجزئة كل برنامج وتجميع الأجزاء فى سلسلة متألقة بترتيب يسمح بالتشغيل الأمثل لوحدات الحاسب .

#### ذاكرة داخلية = ذاكرة

#### internal storage = memory

وحدة الذاكرة الداخلية للحاسب التى تستخدم بواسطة وحدة التشغيل المركزية مباشرة بدون تدخل الإنسان .  
( انظر أيضا : الذاكرة الخارجية

( external storage

#### مترجم فوري interpreter

برنامج لترجمة عبارات إحدى لغات البرمجة إلى عمليات محددة ينفذها الحاسب مباشرة دون أن يترجم البرنامج إلى لغة الحاسب دفعة واحدة كما هو الحال فى المتر ( compiler ) .

#### مقاطعة interrupt

وقف مؤقت لتنفيذ برنامج ما من أجل تنفيذ عملية لها أولوية أكبر، وتشمل المقاطعة تخزيناً مؤقتاً لبيانات البرنامج الموقوف لاسترجاعها بعد انتهاء المقاطعة .



شبكة المقاطعة  
interruption network

شبكة من الدوائر الكهربائية فى الحاسب تراقب عمله باستمرار وتحدد الأحداث التى تحتاج إلى تدخل منها أو إلى توجيهات من المشرف وتصدر الأوامر المناسبة لكل حدث .

ملف مقلوب  
inverted file  
ملف مزود بفهرس مرتب على أساس بيان ثانوى فى ملف أصلى .

عاكسة=نافية  
inverter = negator  
بوابة منطقية خرجها عكس دخلها .

مسار تجميعى للإدخال والإخراج  
I/O bus  
( input/output bus )  
مسار تجميعى لنقل البيانات بين وحدة التشغيل المركزية وأجهزة الإدخال والإخراج.

غلطة قراءة لا تُتدارك  
irrecoverable read error  
خطأ يحدث فى أثناء قراءة البيانات من شريط أو قرص مغنطيسى لا يمكن تداركه عن طريق برامج إصلاح الأخطاء ويتسبب فى إنهاء البرنامج الذى حدث خلاله.

( انظر أيضاً : غلطة قراءة تتدارك  
( recoverable read error

خط تساوى الانتروبيا  
isentropie  
خط ( أو سطح ) تثبت عليه الإنتروبيا فى نظام ما .

ايزو  
I S O  
المنظمة الدولية للتوحيد القياسى  
international standard  
organization

منظمة دولية لوضع المواصفات القياسية فى مجالات مختلفة منها أجهزة تشغيل البيانات وبروتوكولات نقلها والمواصفات اللازمة لتسهيل نقلها إلكترونياً. وقد أنشئت هذه المنظمة عام ١٩٦٤.

ايزو-٧  
I S O -7  
كود اتفق عليه عالمياً لتمثيل الحروف باستخدام سبع بيتات وترك مواضع شاغرة به ليتمكن لكل دولة استخدامها لتمثيل الحروف الخاصة بلغتها.  
( انظر أيضاً: اسكى ASCII )

بند  
item  
مجموعة من الحروف أو الكلمات المرتبط بعضها ببعض وتكون وحدة فى حقل معلومات .



iteration	تكرار	عملية تكرارية
معاودة تنفيذ عملية ما بجعل		iterative operation
مخرجات كل مرحلة مدخلات المرحلة		تكرار خوارزم كل مسألة محددة
التي تليه		بحيث يكون المخرج من أى مرحلة هو
		المدخل للمرحلة التالية .



## J

**لغة التحكم فى الشفلة J C L**  
(انظر : *job control language*)

**دائرة قلابة J K JK-flip-flop**  
دائرة ثنائى استقرار لها مدخلان J و K و يستعمل المدخل J لوضع الدائرة فى حالة الاستقرار الأولى والمدخل K لوضعها فى حالة الاستقرار الأخرى ويستخدم المدخلان معاً لعكس حالة استقرار الدائرة إلى الحالة المقابلة.  
(انظر أيضاً : دائرة قلابة flip-flop)

**شفلة Job**  
مجموعة البرامج والبيانات والخطوات اللازمة لإتمام عملية ما فى الحاسب .

**لغة تحكم فى الشفلة Job Control Language (JCL)**  
إحدى لغات الحاسب ذات المستوى العالى تستخدم فى كتابة مجموعات من

الأوامر المتتابعة التى تتحكم فى تنفيذ شفلة ما على الحاسب .

**خدمات مركزية لأوامر التغذية Job Entry Central Services (JECS)**

جزء من النظام الفرعى لأوامر التغذية التى تحتاج إلى إدخال واسترجاع ما يلى مركزياً :

- ١ - تغذية ورصد البيانات لكل أمر .
- ٢ - جداول تنظيم أوامر التشغيل فى طابور .
- ٣ - جداول تنفيذ الأوامر .

**ملف شفلة job file**  
ملف يحتوى على شفلة ينتظر تنفيذها ، وقد يحتوى على أكثر من شفلة .

**خلطة شفلات job mix**  
مجموعة الشفلات المختلفة التى يتم تنفيذها آنياً على حاسب ذى نظام متعدد البرمجة .

**طابور الشفلات job queue**  
مجموعة البرامج التى يتم تنفيذها آنياً فى نظام الحاسب المتعدد البرمجة وتُجلب كل شفلة للطابور وتُسَقَّل حسب أولوية محددة.



تيار الشفلات job stream

قطار الشفلات المنتظرة للبدء فى عملية التشغيل.

سجل زمنى journal

ثبت زمنى يسجل ألياً التفويضات التى قد تحدث فى مجموعة من البيانات المخزونة ويمكن استخدامه لاسترجاع بيانات سابقة تكون قد غُيرت .

ملف الرصد = ملف اليومية

journal file

ملف لتسجيل ما تم من معاملات فى أى برنامج أو نظام .

جوفيال JOVIAL

إحدى لغات الحاسب التى تستخدم فى المجالات والنظم العسكرية وهى تعتمد على لغة ألول (Algol) . والمصطلح مؤلف من بادئات ألفاظ المصطلح الأجنبى ( Jules` Own Version of International Algorithmic Language).

عصا القيادة joy stick

أداة لتوجيه مؤشر على شاشة الحاسب وهى عبارة عن عصا يمكن تحريكها فى جميع الاتجاهات ليتسنى للمستخدم توجيه أوامر مختلفة ، وتستخدم لتوجيه الألعاب المبرمجة والرسم بالحاسب .

قفز مشروط

jump, conditioned

أمر بالقفز إذا تحقق شرط محدد . فإن لم يتحقق الشرط تجاهل الحاسب الأمر.

قفطرة توصيل jumper

قطعة نحاسية صغيرة توضع لتوصيل نهايتى الدائرة الإلكترونية لتحديد اختبار محدد لعمل هذه الدائرة .

أمر بالتخطى

jump instruction

أمر بتخطى مجموعة من الأوامر فى برنامج معين أثناء تشغيله . وقد يكون هذا التخطى مشروطاً أو غير مشروط .

قفز غير مشروط

jump, unconditional

كل أمر بالقفز ينفذه الحاسب بدون وضع أى شرط على التنفيذ.

وصلة junction

ملتقى مادتين شبه موصلتين لهما خواص كهربائية مختلفة أو مادة شبه موصلة وفلز ، والوصلة أهمية خاصة فى الدوائر الإلكترونية ومن أشهرها الوصلة ج-س (P-N) .

رابط junctor

جهاز يربط مسارين أو أكثر فى شبكة تحويل لنقل الإشارات .



justification	تنسيق	أو الجهة اليسرى (left justify) أو بضبط الجهتين ، ويتم الضبط بتعديل المسافات بين الكلمات بحيث تقع بدايات السطور أو نهاياتها على خط مستقيم.
	تحديد طريقة ضبط نهايات السطور في برامج تشغيل الكلمات وذلك بضبط الجهة اليمنى للسطر (right justify)	







## K

## ك- (كيلو) K-(kilo)

سابقة تعنى أن ما بعدها مضروب فى ١٠٢ (وتساوى ١٠٢٤) ويطلق على هذا العدد تجاوزاً ألف .

## جدول "كارنوف" Karnaugh map

طريقة بيانية لتمثيل التعريف "البولياني" بفرض اختزاله بسهولة ، ويمكن اعتبارها امتداداً لرسوم "فن" (Venn diagram) وقد اقترح "فيتش" E. Vetch هذه الطريقة ثم عدلها M. Karnaugh فعرفت باسمه.

## كيلوبايت KB

وحدة لقياس حجم الذاكرة تساوى ١٠٢٤ بايت.

## لُب kernel

أعمق طبقات نظام تشغيل الحاسب . وهى التى تخصص كل إمكانية من إمكانيات الحاسب بعملية من عمليات نظام التشغيل ، أو ببرنامج يتم تنفيذه.

## مفتاح key

(١) دليل يستخدم للتعرف على أحد عناصر فئة ما .

(٢) رقم أو كلمة يلزم معرفتها لاكتساب حق الوصول إلى بيانات محددة فى الحاسب ، ومن المعتاد أن يحدد مالك البيانات هذا المفتاح أو يغيره .

(٣) قيم تستخدم أساساً عددياً فى عمليات التشفير .

## لوحة مفاتيح keyboard

منظومة من المفاتيح لإدخال البيانات أو الأوامر للحاسب .

## قرصة مفاتيح keypad

لوحة مفاتيح صغيرة الحجم لإدخال البيانات الرقمية تحوى ١٢ أو ١٦ مفتاحاً.

## مفتاح أساسى Key, primary

دليل يميز سجلاً واحداً فقط من مجموعة سجلات .

## آلة تثقيب keypunch

آلة لتثقيب البيانات على البطاقات الورقية .

## كلمة مفتاح keyword

إحدى كلمات لغة البرمجة المستخدمة تؤدى معنى خاصاً محدداً للمترجم أو للمفسر .







# L

label واسمة

- ١ - حرف أو مجموعة حروف داخل مجموعة من البيانات تحتوي على معلومات مميزة عن هذه البيانات .
- ٢ - مميز للأوامر في البرامج .
- ٣ - مميز لبيان مختزن على شريط أو قرص .
- ٤ - اسم مدخل في لغة التجميع .

label, statement إشارة الجملة  
عدد أو رمز يسبق الجملة أو السطر في برنامج ما ويستخدم في الإشارة إلى هذه الجملة أو ذلك السطر .

label, tape شارة الشريط  
ملف قصير مسجل على الشريط المغنطيسي يحمل اسم الشريط ومواصفاته وقد يحوى أيضاً اسم الملف التالى له .

لغة برمجة

language, programming

مجموعة الرموز والكلمات والقواعد

المستخدمة لوضع برنامج للحاسب.  
( انظر : high level language  
( low level language

تجميع كبير

large scale integration

تصنيع الدوائر بكثافة كبيرة على رقاقة (chip) ويتراوح عدد عناصر الدائرة بين عشرة آلاف ومائة ألف عنصر.

رصّة

Last-In First-Out = LIFO

= stack = push-down list

طريقة لتخزين البيانات في هيكل مدخله هو مخرجه بحيث يكون آخر بيان دخولاً هو أولها خروجاً.

latch لاقفة

دائرة إلكترونية تلقف قيم الدخل عند وصول نبضة إلكترونية وتخزنه حتى تصلها نبضة جديدة ، وتصنع اللاقفة عادة من دائرة قلابة .

latency period فترة الكمون

الوقت اللازم لوصول قطاع من بيانات مطلوبة إلى منطقة رأس القراءة أو الكتابة من القرص أو الأسطوانة المغنطيسية. وتقاس فترة الكمون



ابتداءً من لحظة وصول رأس القراءة أو الكتابة إلى مسار القطاع المطلوب حتى وصول هذا القطاع إلى منطقة الرأس .

**leased channel** قناة مؤجرة  
قناة اتصالات يستأجرها العميل وتحفظ لاستخدامه الخاص.

**leased circuit** دائرة مستأجرة  
دائرة اتصالات عن بعد مستأجرة من قبل مستهلك للاستعمال الخاص وتكون دائرة معدة للاستعمال بدون تحويل.

**leased line** خط مستأجر  
خط اتصالات يستأجره عميل معين لاستخدامه الخاص دون مشاركة أى عميل آخر فيه.

**least significant digit** الرقم الأدنى أهمية  
الرقم الواقع فى أقصى يمين العدد وهو أقل أرقام العدد وزناً.

**left subtree** شجرة اليسار  
جميع العقد التى تتفرع من العقدة اليسرى فى الشجرة الثنائية وما ينحدر من هذه العقد من سلالة .  
( انظر : شجرة ثنائية *binary tree* )

**lexical analyzer** محلل مفردات  
جزء من المترجم *compiler* يقسم المدخلات إلى مفردات على أساس نوعياتها كالأسماء والثوابت والبارامترات والكلمات المخصصة (*reserved words*) كما يتولى أيضاً إسقاط المسافات الزائدة . ثم يعطي المحلل كلامها رمزاً شفرية مناسباً يستخدم فى مراحل التشغيل اللاحقة بالمترجم .

فرز معجمي  
**lexicographic sorting**  
أى طريقة لترتيب الكلمات ترتيباً هجائياً.

برنامج محفوظ  
**library program**  
كل برنامج معد وه محفوظ فى مكتبة للبرامج يستدعيه المستخدم من النهاية الطرفية مباشرة أو من خلال برنامج خاص.

مكتبة برامج  
**library, program**  
مجموعة برامج جاهزة يضمها ملف واحد يسمى ملف المكتبة ، ويمكن لمستخدم الحاسب استدعاء أى منها مباشرة أو من خلال برنامج خاص .



ومن أشهر أنواعها مكتبات البرامج الرياضية ومكتبات البرامج الإحصائية.

رَهِة

LIFO=stack=push-down list

( انظر : last-in-first-out )

دايود مضيء

light emitting diode (LED)

صمام ثنائي شبه موصل لعرض الحروف والأرقام فسي الحاسبات أو الساعات الرقمية وما إليها في شكل خطوط أو نقاط مضيئة .

قلم ضوئي light pen

أداة ضوئية على هيئة فلم تستخدم للإشارة إلى البيانات والأشكال المعروضة على شاشة النهاية الطرفية التي يراد تعديلها .

مُحدِّدة limiter

دائرة إلكترونية تستخدم لمنع متغير ما من الزيادة أو النقص عن قيم محددة مسبقاً .

خط اتصالات line

كل خط يربط بين نقطتين ويستخدم لنقل الإشارات.

منظومة خطية linear array

مجموعة متغيرات مرتبة ومترقمة باستخدام معامل دليل واحد .

برمجة خطية

linear programming

طريقة لإيجاد قيم غير سالبة للمتغيرات  $x_1, x_2, \dots, x_n$  ، سن تحقق أحد الحلول المثلى للمعادلات :

$Am + 1 + Am + 2 + \dots + An = B$  حيث  $m = 1, 2, \dots, n$

بحيث يؤدي هذا الحل إلى الحصول على أصغر قيمة للدالة الخطية .

$K_1 + K_2 + K_3 + \dots + K_n$  كن سن وتستخدم هذه الطريقة بكثرة في حل مسائل الاقتصاد والعلوم العسكرية وإدارة الأعمال .

مجموعة التحكم في خط الاتصال

Line Control Block (LCB)

حيث تخزين يحتوى على مجموعة معلومات التحكم المطلوبة لجدولة وإدارة العمليات على خط الاتصال .

خط مخصص line, dedicated

كل خط اتصالات مخصص لإتمام الاتصال بين نقطتين فقط بدون تحويلات .

( انظر أيضاً : خط مستأجر

( leased line



طابعة سطور line printer

آلة تطبع البيانات من الحاسب سطرًا سطرًا أو ذلك بأن تبدأ بنقل هذه البيانات التي تكون سطرًا كاملاً إلى وسيط مرحلي بالذاكرة ثم طبع السطر وتكرر هذه العملية بسرعة فائقة .

محور التجميع

link editor ( linkage editor )

برنامج في نظام الحاسب يتولى تجميع البرامج الفرعية لتكوين برنامج واحد رئيسي وترتيب استدعاء كل برنامج فرعي لغيره من البرامج . ويستخدم محور التجميع بصفة خاصة لضم البرامج الفرعية الموجودة في مكتبات البرامج الجاهزة المخزنة بالحاسب ، كما يستخدم في تجميع أجزاء البرامج الفرعية المكتوبة بلغات برمجة مختلفة .

قائمة موصلة

linked list ( chained list )

قائمة داخل الحاسب لا يلزم تخزين العناصر فيها على التوالي في الذاكرة ولكن يحتوى كل عنصر منها على وصلة بها عنوان العنصر الذي يليه في القائمة . وتدل قيمة الوصلة في العنصر الأخير على انتهاء القائمة .

عرض بالبلورة السائلة

liquid crystal display (LCD)

طريقة تستخدم فيها بلورة سائلة لإظهار الحروف أو الأرقام على الحاسبات أو الساعات الرقمية وما إليها .

ليسب LISP

لغة برمجة رفيعة المستوى وضعت للتعامل مع البيانات غير الرقمية ( مثل القوائم و المحاكاة ) وتستخدم عادة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، والاسم الأجنبي منحوت من العبارة list processing

قائمة list (v,n)

- ١- مجموعة من البيانات المرتبة .
- ٢- أمر لطبع أو لعرض بيانات معينة .

لغات تشغيل القوائم

list processing languages

لغات لمعالجة البيانات غير الرقمية المحفوظة في شكل قوائم .  
( انظر أيضاً: lisp )

محمل loader

برنامج في نظام الحاسب يقوم باختيار مكان ملائم في الذاكرة الرئيسية لتخزين البرنامج المراد تشغيله ثم إعداده للعمل .



## شبكة محلية للحاسبات

## local area network (LAN)

شبكة اتصالات تربط عدداً من وحدات نظم الحاسبات موزعة في منطقة محدودة المساحة كمبنى أو مصنع ، ويحقق هذا النوع من شبكات الحاسبات سرعة عالية لتبادل البيانات تتراوح بين مائة ألف ومائة مليون رقم ثنائى فى الثانية بمعدل خطأ صغير .

## متغير محلى local variable

متغير معرف فى جزء محدود من البرنامج ولا يمكن استخدامه خارج هذا الجزء .

( انظر أيضا : متغير شامل

global variable )

## قفل lock

وضع علامة على بيان أو مجموعة بيانات لتخصيصها لشغلة واحدة ومنع باقى الشغلات من قراءة أو تغيير هذه البيانات.

## علامة حجب lockout flag

علامة توضع على بيان أو أكثر فى نظام الحاسبات التى تسمح بتعدد المستخدمين وذلك لمنع أى منهم من قراءة هذا البيان أو تعديله.

## نظام الأقفال والمفاتيح

## locks and keys system

نظام يستخدم لحماية محتويات الذاكرة الرئيسية أو الثانوية للحاسب تميز فيه بعض أجزاء الذاكرة بعلامات محددة ، يطلق عليها أقفال ، ثم يخصص المستخدم رمزاً خاصاً، يطلق عليه مفتاح ، فيخوله صلاحيات استخدام الذاكرة ولا يُسَمَح له بتغيير هذا المفتاح إلا من خلال الرقابة الكاملة لنظام التشغيل .

## ملف تسجيل log file

ملف تسجل فيه جميع العمليات التى تجرى فى الحاسب ويستخدم لتحديد أسباب الأخطاء عند حدوثها ولتحديث البيانات عند تعطل أجهزة التخزين.

## دائرة منطق (منطقية)

## logic circuit

دائرة إلكترونية لتنفيذ نظام منطقى ما تتركب من بوابات منطق ووحدات تخزين ، وتتعامل هذه الدائرة عادة مع إشارات منطق ثنائية .

## محلل دوائر المنطق

## logic circuit analyzer

جهاز إلكترونى لمراقبة حالات الدوائر المنطقية فى فترة زمنية محددة وتسجيل التغيير فيها ثم عرضها فى وقت لاحق .



أمر منطق	ملقة
logic instruction	(١) مجموعة من الأوامر يتكرر تنفيذها في تتابع حلقى حتى يتحقق شرط معين .
أمر لتنفيذ عملية من عمليات الجبر المنطقي على معامل واحد أو أكثر مثل إيجاد المتمم أو استخراج ناتج عملية " أو " وعملية " و " المنطقيتين .	(٢) أحد أشكال شبكات الاتصال المحلية تتصل فيها الحاسبات على شكل حلقة مغلقة .
لغات برمجة المنطق	لغة منخفضة المستوى
logic programming languages	low-level language
مجموعة من لغات البرمجة تستخدم الرموز لتمثيل العمليات المنطقية وتهدف إلى جعل البرمجة عملية منطقية بحتة ، ومن أوسع هذه اللغات انتشاراً اللغة المعروفة باسم لغة "برولوج" "PROLOG" .	لغة تسمح بالتعبير عن متطلبات البرمجة بأسلوب قريب من لغة المكنة مثل لغة التجميع assembly language (انظر أيضاً : لغة المكنة (machine language)
تسجيل دخول login (logon)	مرشح الترددات المنخفضة
العملية التي تمكن المستخدم من بدء جلسة تعامل مع نظام الحاسب واستعماله وتتضمن التحقق من شخصية المستخدم ثم فتح ملف حساب لجلسة التعامل .	low-pass filter
تسجيل خروج logout (logoff)	مرشح للإشارات يسمح بمرور الترددات المنخفضة ويمنع الترددات العالية.
عملية إنهاء جلسة تعامل المستخدم مع الحاسب وتتضمن الحاسبة المالية وإقفال جميع ملفات المستخدم واستعادة الحاسب للإمكانات العامة التي سبق منحها للمستخدم في جلسة التعامل ويتوقف عنده التنفيذ .	( انظر : مرشح الترددات العالية ( High -Pass Filter )
	سطر/دقيقة (س/ق)
	lpm=line per minute
	وحدة لقياس سرعة الطباعة و تعبر عن عدد السطور المطبوعة في كل دقيقة.



# M

M-(Mega-)

ميغا -

سابقة تعنى أن ما يلحق بها مضروب  
فى العدد ٢٠٢ (١٠٤٨٥٧٦) . ويطلق على  
هذا العدد فى نظم الحاسبات تجاوزاً  
مليون .

machine

مكنة حاسبة

اسم للحاسب سواء كان حقيقياً  
أو افتراضياً.  
( انظر: آلة تقديرية

( *virtual machine*

machine code

لغة المكنة

= machine language

( انظر : *machine language* )

machine intelligence ذكاء الآلة

( انظر : ذكاء اصطناعى

( *artificial intelligence*

## لغة المكنة

machine language

= machine code

تمثيل الأوامر والبيانات بأرقام  
ثنائية يعمل بها الحاسب مباشرة ، ولكل  
نوع من الحاسبات لغة مكنة خاصة به .

machine learning تعلم المكنة

قدرة المكنة على التعلم بتحسين أدائها  
نتيجة لتكرار حل المسائل.

macro-

ماكرو

بادئة تعنى كبر الحجم .

أمر مركب

macro instruction

أمر مركب تستبدل به مجموعة من  
الأوامر الأبسط قبل عملية التجميع أو  
الترجمة.

برمجة مركبة

macro programming

( انظر : *macro instruction* )

ذاكرة الفقاعات المغناطيسية

magnetic bubble memory

نوع من الذاكرات الرقمية تخزن فيه  
البيانات على هيئة فقاعات مغناطيسية



تتحرك خلال وسط مغنطيسي ثابت في مستوى محدد ، وتشغل كل فقاعة مساحة دائرية دقيقة ممغنطة في عكس اتجاه الوسط المحيط بها .

**magnetic card** بطاقة مغنطيسية  
بطاقة ذات سطح قابل للمغنطة تخزن البيانات فيها بتسجيلها مغنطيسياً على سطحها.

**magnetic cores** قلوب مغنطيسية  
حلقات صغيرة جداً من مواد قابلة للمغنطة . كانت تستخدم كوحدات لذاكرة الحاسب واستبدل بها الآن وحدات الذاكرة الإلكترونية .

**magnetic disk** قرص مغنطيسي  
( انظر : قرص disk )

**magnetic drum** أسطوانة مغنطيسية  
( انظر : أسطوانة drum )

**magnetic ink** حبر مغنطيسي  
نوع من الحبر يحتوى على جزيئات من مواد مغنطيسية يستخدم في كتابة البيانات بحيث يمكن قراءتها مغنطيسياً بأجهزة خاصة .

**magnetic tape** شريط مغنطيسي  
شريط ذو سطح قابل للمغنطة تخزن عليه البيانات بالتسجيل المغنطيسي ، وتقاس كثافة التخزين بعدد الرموز المسجلة في كل بوصة طولية ( رمز / بوصة ) .

**magnetic thin film** فيلم مغنطيسي رقيق  
شريط رقيق من مادة قابلة للمغنطة يصل سمكه إلى ميكرومتر واحد ويستعمل عادة في التخزين داخل الحاسب .

**mailbox** صندوق بريد  
(١) مكان مؤمن في ذاكرة الحاسب لاستقبال وتخزين الوثائق أو البيانات المرسلة بالبريد الإلكتروني .  
(٢) مكان محدد في الذاكرة الأساسية للحاسب يستخدمه نظام التشغيل لتبادل الرسائل بين العمليات الآنية .

**mainframe** حاسب رئيسي  
اسم يطلق على أكبر أنواع الحاسبات من حيث السرعة وسعة التخزين وعدد المستخدمين له آنياً .



ذاكرة رئيسية  
main memory = main storage  
=primary memory

الذاكرة التي تتعامل مباشرة مع وحدة التشغيل المركزية ، تخزن فيها البرامج والبيانات وتسترجع منها. كما تسجل فيها النتائج قبل نقلها للخازنة المساندة أو آلة الإخراج ، وكانت تصنع هذه الذاكرة من مواد مغناطيسية واستبدل بها الآن أشباه الموصلات .

البرنامج الرئيسي  
main program

جزء البرنامج الذي يحتوى على أول أمر ينفذه الحاسب وهو الذي يقوم باستدعاء البرامج الفرعية .

الذاكرة الرئيسية  
main storage = main memory  
( انظر : main memory )

خلل وظيفي  
malfunction  
مصطلح للدلالة على أى خلل يحدث فى الحاسب أو فى أجهزته المساعدة.

التواصل بين الإنسان والحاسب  
man machine interface(MMI)  
( انظر .  
(human-computer interface

الجزء الكسرى  
mantissa  
الجزء الكسرى فى رقم مكتوب بطريقة الترقيم عائى العلامة .  
( انظر : الترقيم عائى العلامة  
( floating point notation

خازنة ضخمة  
mass storage  
خازنة مساندة يمكنها تخزين كمية كبيرة جداً من البيانات تصل إلى نحو ٥٠٠ بليون حرف .

ملف رئيسى  
master file  
ملف دائم أو ملف يرجع إليه فى استخدام معين . ومن أمثلته ملف البيانات الرئيسية الخاصة بالعملاء فى مشروع تجارى .

دائرة قلابية ذات تابع و متبوع  
master-slave flip-flop  
ثنائى استقرار مركب من جزأين تابع ومتبوع كل منهما ثنائى استقرار بسيط ، وتنتقل الإشارة الداخلة من المتبوع إلى التابع فتظهر على الخرج عند استقرار المتبوع .

نظام التابع والمتبوع  
master-slave system  
نظام للحاسب مكون من أكثر من مشغل يسيطر أحدها على النظام فتتبعه بقية المشغلات ، ويمكن للحاسب المسيطر ( المتبوع ) تنفيذ عمليات تعجز عن أدائها الحاسبات التابعة له .



نموذج رياضي  
mathematical model

تمثيل رياضي لنظام أو عملية  
بمجموعة من المعادلات الرياضية تربط  
بين بارامترات النظام ومدخلاته  
ومخرجاته .

البرمجة الرياضية  
mathematical programming

مجال واسع من مجالات البحث  
والبرمجة يتناول نظرية الوصول إلى  
الحل الأمثل وطرق حسابها. ومن أمثلة  
الصياغة المجردة في هذا المجال تحديد  
نقطة الذروة لدالة ما تحت شروط  
وحدود معينة .

مصفوفة  
matrix

منظومة ذات بعدين .  
( انظر : منظومة array )

طابعة مصفوفية  
matrix printer

آلة طابعة تشكّل الحروف بمجموعة من  
النقط في مصفوفة ثم تطبعها على  
الورق إما بالطرق الميكانيكي أو بنفث  
الحبر وما إليهما. ويتميز هذا النوع من  
الطابعات بقدرته على كتابة عدد كبير  
من أنواع الحروف وأحجامها .

التخزين المصفوفي

matrix storage

تخزين داخلي في ذاكرة الحاسب على  
هيئة مصفوفة .

تجميع متوسط

medium scale integration  
(MSI)

طريقة لتصنيع الدوائر الإلكترونية  
على رقاقة (chip) بكثافة متوسطة  
يتراوح عدد عناصرها بين ١٠٠٠  
و ١٠٠٠٠ .

( انظر أيضا : تجميع كبير  
( large scale integration )

ذاكرة  
memory

وسط يحتفظ بالبيانات بحيث يمكن  
استرجاعها فيما بعد وغالباً ما يطلق  
المصطلح على أوساط التخزين السريعة  
مثل الذاكرة المصنوعة من أشباه  
الموصلات وغيرها  
( semiconductor memory ) .

( انظر : storage device )

( انظر أيضاً main memory )

دورة الذاكرة  
memory cycle

(١) سلسلة العمليات اللازمة لإتمام  
قراءة بيان ما من ذاكرة الحاسب  
أو كتابته فيها .

(٢) الوقت اللازم لإجراء عملية القراءة



أمر من الذاكرة وإليها	أمر من الذاكرة وإليها
memory-to-memory instruction	memory-to-memory instruction
أمر نقل بيان من مكان ما بالذاكرة إلى مكان آخر بها ، وقد يشمل الأمر تعديل البيان خلال عملية النقل أو إعادته إلى المكان الأصلي بعد تعديله .	أمر نقل بيان من مكان ما بالذاكرة إلى مكان آخر بها ، وقد يشمل الأمر تعديل البيان خلال عملية النقل أو إعادته إلى المكان الأصلي بعد تعديله .
قائمة اختيارات	قائمة اختيارات يعرضها الحاسب على مستخدمه ليختار واحداً منها .
menu	menu
تعديل الرسائل	تعديل الرسائل
message switching	message switching
طريقة لتوصيل البيانات من طرفين دون وجود وصلة ثابتة بينهما وذلك بإرسال البيانات من الطرف الأول إلى محطة وسطى تقوم بإرسالها إلى محطة تالية وهكذا حتى تصل إلى الطرف الآخر ، وتستخدم هذه الطريقة عادة في تطبيقات مختلفة منها البريد الإلكتروني.	طريقة لتوصيل البيانات من طرفين دون وجود وصلة ثابتة بينهما وذلك بإرسال البيانات من الطرف الأول إلى محطة وسطى تقوم بإرسالها إلى محطة تالية وهكذا حتى تصل إلى الطرف الآخر ، وتستخدم هذه الطريقة عادة في تطبيقات مختلفة منها البريد الإلكتروني.
( انظر أيضاً: circuit switching )	( انظر أيضاً: circuit switching )
تبديل الدوائر ( packet switching )	تبديل الدوائر ( packet switching )
تبديل حزمى ( packet switching )	تبديل حزمى ( packet switching )
أمر بالرجوع إلى الذاكرة	أمر بالرجوع إلى الذاكرة
memory reference instruction	memory reference instruction
كل أمر يكون أحد معاملاته على الأقل عنواناً في الذاكرة الرئيسية للحاسب ويرجع إلى مستوى هذا العنوان فى أثناء تنفيذ الأمر .	كل أمر يكون أحد معاملاته على الأقل عنواناً فى الذاكرة الرئيسية للحاسب ويرجع إلى مستوى هذا العنوان فى أثناء تنفيذ الأمر .
نسخة ذاكرة منحة	نسخة ذاكرة منحة
memory dump	memory dump
صورة لمحتويات الذاكرة الرئيسية أو لمحتويات جزء منها وتستخدم عادة لتحديد مكان الخطأ وسببه .	صورة لمحتويات الذاكرة الرئيسية أو لمحتويات جزء منها وتستخدم عادة لتحديد مكان الخطأ وسببه .
خريطة الذاكرة	خريطة الذاكرة
memory map	memory map
خريطة تحدد محتويات الأجزاء المختلفة من الذاكرة ، يتم تكوينها خلال مرحلة ترجمة البرنامج ، ويرجع إليها عند حدوث خطأ فى البرنامج المترجم لتحديد مكان الخطأ وسببه .	خريطة تحدد محتويات الأجزاء المختلفة من الذاكرة ، يتم تكوينها خلال مرحلة ترجمة البرنامج ، ويرجع إليها عند حدوث خطأ فى البرنامج المترجم لتحديد مكان الخطأ وسببه .
فيض الذاكرة	فيض الذاكرة
memory overflow	memory overflow
( انظر : overflow, memory )	( انظر : overflow, memory )



micro- ميكرو-

١- سابقة تعنى واحداً من المليون (١٠<sup>-٦</sup>) وتستخدم فى العادة مع الزمن عند قياس سرعة تنفيذ العمليات فى الحاسبات .

٢- سابقة تشير إلى الصغر ودقة الحجم.

micro code شفرة دقيقة

مجموعة أوامر دقيقة يمثل كل منها عملية محددة من العمليات المطلوب تنفيذها لإنجاز أمر صادر بلغة الآلة .

microcomputer حاسب دقيق

حاسب يحتوى على مشغل واحد دقيق (microprocessor) وسرعة تشغيله بطيئة نسبياً ويتعامل بكلمات قصيرة.

microinstruction أمر دقيق

أمر مفرد يمثل عملية يطلب تنفيذها كخطوة لإنجاز أحد أوامر الحاسب .

microprocessor مشغل دقيق

دائرة متكاملة من رقاقة واحدة من أشباه الموصلات تعمل كوحدة تشغيل مركزية وتحتوى على وحدة التحكم ووحدة الحساب والمنطق . ومن الخصائص المميزة للمشغل الدقيق سرعة تشغيل الأوامر وطول الكلمة التى

يتعامل بها ومجموعة الأوامر التى يستطيع تنفيذها .

البرمجة الدقيقة

microprogramming

طريقة توصف كيفية تنفيذ أوامر الحاسب بواسطة وحدة التحكم وذلك بتحديد مجموعة متسلسلة من الأوامر الدقيقة (التى يؤدى كل منها عملية مفردة واحدة من العمليات المطلوب تنفيذها) ثم تخزين هذه المجموعة فى ذاكرة خاصة بوحدة التحكم ( control unit ) .

milli- ملئ -

سابقة تعنى واحد من الألف (١٠<sup>-٣</sup>) .

minicomputer حاسب صغير

حاسب ذو حجم محدود وسرعة تشغيله متوسطة وطول الكلمة فى ذاكرته قصير نسبياً .

m i p s مليون أمر فى الثانية

وحدة قياس سرعة تنفيذ الحاسب للأوامر ، وهى منحوتة من الحروف البادئة للعبارة الانجليزية :

( millions of instructions per second )



**modem** مضمّن فَاكْ

جهاز لنقل الإشارات الرقمية على خطوط الاتصالات بين الحاسبات بتحويل الإشارات الرقمية إلى إشارات يمكن نقلها على قناة اتصالات كما يقوم بتحويل الإشارات القادمة من قناة اتصالات إلى إشارات رقمية . والمصطلح الأجنبي منحوت من الكلمتين ( modulator-demodulator ) .

برمجة بالوحدات

**modular programming**

أسلوب للبرمجة يتطلب تقسيم البرنامج الكبير إلى وحدات تؤدي كل منها عملاً محدداً وتتصل بباقي الوحدات بطريقة مخططة سلفاً .

**modulation** تضمين

تعديل إحدى خصائص الإشارات الحاملة تبعاً لشكل أو خواص إشارة أخرى ، ومن أنواعه تضمين السعة وتضمين التردد وتضمين الطور .

**modulator** مضمّن

جهاز يقوم بعملية التضمين .

موسفت (ترانزستور موس)

**MOSFET**

نوع من الترانزستورات يتركب من ثلاث طبقات متتالية من شبه موصل

وعازل وفلز. والمصطلح الأجنبي يتكون من أوائل كلمات العبارة :

**Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor**

**mount** إعداد

وضع جهاز طرفي في حالة تسمح باستخدامه بنظام الحاسب .  
( انظر أيضاً : إلغاء الإعداد

( demount = dismount

**mouse** مؤشر — فأرة

أداة تحركت على سطح مستوٍ لتدل الحاسب على الموقع المطلوب ، وقد تزود هذه الأداة بمفاتيح لإصدار مجموعة من الأوامر للحاسب .

نظام التشغيل بالقرص

**MS-DOS**

نظام تشغيل الحاسبات الصغيرة تم تطويره وانتشر في الثمانينات على الحاسبات الصغيرة ، والاسم منحوت من العبارة الانجليزية :

**microsoft disk operating system.**

خط متعدد الاتصال

**Multidrop Line**

دائره تربط عدة محطات .



# N

**NAND gate** بوابة " نفى واو "   
 بوابة منطقية إلكترونية يدل خرجها على القيمة المنطقية " خطأ " إذا كانت جميع مدخلاتها لها القيمة المنطقية " صحيح " والمصطلح الأجنبي منحوت من NOT-AND .

عملية " نفى واو "   
**NAND operation**   
 عملية منطقية تنتج القيمة المنطقية " خطأ " إذا كانت جميع مدخلاتها لها القيمة المنطقية " صحيح " .

**nano-** نانو-   
 سابقة ( من اللغة اليونانية ) تعنى واحداً من ألف مليون (١٠<sup>-٩</sup>) .

**negation** نفى   
 ١- عملية حسابية تعكس إشارة العدد .

٢- عملية منطقية تعكس العدد الثنائى أو تعكس القيمة المنطقية للمدخل فيها .

منطق معكوس ( منطق سالب )

**negative logic**

نظام منطقى تعكس فيه دلالة مستوى الإشارة الثنائية فيعبر مستوى الجهد العالى عن القيمة المنطقية " صفر " ( خطأ ) ويعبر مستوى الجهد المنخفض عن القيمة المنطقية " واحد " ( صحيح ) .

**negator = inverter** نافية   
 ( انظر : *inverter* )

**nesting** احتواء   
 إدراج تركيبة داخل أخرى من النوع نفسه ويمكن أن يتكرر إدراج التركيبات بعضها داخل بعض مرات عدة ولا يتوصل لأى تركيبة داخلية إلا عن طريق التركيبات الخارجية لها .

**nesting store** خازنة بالرص   
 ( انظر : رصة *stack* )

**network** شبكة   
 مجموعة من النقاط التى تمثل عناصر كهربائية أو نهايات طرفية أو حاسبات يتصل بعضها ببعض بوصلات كما فى الشبكات الكهربائية وشبكات الاتصالات .

نظام قاعدة بيانات شبكية   
**network database system**   
 نظام لقاعدة البيانات ترتبط فيه



# N

**NAND gate** بوابة " نفى واو "   
 بوابة منطقية إلكترونية يدل خرجها على القيمة المنطقية " خطأ " إذا كانت جميع مدخلاتها لها القيمة المنطقية " صحيح " والمصطلح الأجنبي منحوت من NOT-AND .

عملية " نفى واو "   
 **NAND operation**   
 عملية منطقية تنتج القيمة المنطقية " خطأ " إذا كانت جميع مدخلاتها لها القيمة المنطقية " صحيح " .

**nano-** نانو-   
 سابقة ( من اللغة اليونانية ) تعنى واحداً من ألف مليون (١٠<sup>-٩</sup>) .

**negation** نفى   
 ١- عملية حسابية تعكس إشارة العدد .

٢- عملية منطقية تعكس العدد الثنائى أو تعكس القيمة المنطقية للمدخل فيها .

منطق معكوس ( منطق سالب )

**negative logic**

نظام منطقى تعكس فيه دلالة مستوى الإشارة الثنائية فيعبر مستوى الجهد العالى عن القيمة المنطقية " صفر " ( خطأ ) ويعبر مستوى الجهد المنخفض عن القيمة المنطقية " واحد " ( صحيح ) .

**negator = inverter** نافية   
 ( انظر : *inverter* )

**nesting** احتواء   
 إدراج تركيبة داخل أخرى من النوع نفسه ويمكن أن يتكرر إدراج التركيبات بعضها داخل بعض مرات عدة ولا يتوصل لأى تركيبة داخلية إلا عن طريق التركيبات الخارجية لها .

**nesting store** خازنة بالرص   
 ( انظر : رصة *stack* )

**network** شبكة   
 مجموعة من النقاط التى تمثل عناصر كهربائية أو نهايات طرفية أو حاسبات يتصل بعضها ببعض بوصلات كما فى الشبكات الكهربائية وشبكات الاتصالات .

نظام قاعدة بيانات شبكية   
 **network database system**   
 نظام لقاعدة البيانات ترتبط فيه



سجلات البيانات بعضها ببعض في شكل شبكى .

مساعدة أمامى للشبكة  
network front end

مشغل أو حاسب مساعد يتقدم الحاسب الرئيسى فى التعامل مع شبكة الاتصالات وذلك لرفع كفاءة أداء الحاسب الرئيسى والقيام عنه بالعمليات الخاصة بالشبكة .  
( انظر أيضاً : gateway )

أمر بلا عنوان  
no-address instruction  
أمر بعملية لا تحتاج إلى تحديد عنوان للمعامل فى الذاكرة .

عقدة تحويل  
node, switching  
كل عقدة فى شبكة اتصالات يلتقى عندها خطان أو أكثر من خطوط الاتصالات فتتوزع عمليات نقل الرسائل وتحويلها .

شوشرة  
noise  
كل إشارة لا تنتمى إلى الإشارة المطلوب تشغيلها أو إرسالها وتتداخل فى الدوائر الإلكترونية أو نظم الاتصالات .

مناعة الشوشرة

noise immunity

مدى قدرة الدوائر الرقمية على تحمل الشوشرة دون حدوث خلل أو أخطاء فى عملها .

حد الشوشرة  
noise margin

أقصى جهد لشوشرة يمكن إضافتها أو طرحها من الإشارة الرقمية بدون حدوث خطأ فى تفسير معنى الإشارة الرقمية .

قراءة غير متلفة

non-destructive read-out  
(NDRO)

قراءة بيانات من الذاكرة لا ينتج عنها إتلاف أو تغيير للبيانات المخزنة .

بوابة عدم التطابق

nonequivalence gate

بوابة منطقية إلكترونية لا تكون القيمة المنطقية لخرجها "صحيح" إلا إذا اختلفت قيمتا دخلها .

عملية عدم التطابق

nonequivalence operation

( انظر

( exclusive OR operation [XOR]



طابعة غير ضاغطة  
non-impact printer  
طابعة تتكون الصور فيها بدون ضغط  
ميكانيكي كالطابعة الحرارية وطابعة  
الليزر .

أمر بلا عملية  
non-operation instruction  
أمر لا يراد به تنفيذ أى عملية ولكن  
يقصد به فقط شغل مكان تخزين أو  
استهلاك بعض الوقت وذلك لضبط حجم  
التخزين أو ضبط وقت البرنامج .

لغة غير إجرائية  
non-procedural language  
= declarative language  
أحد أنواع لغات البرمجة لا يحدد  
برنامجها الإجراءات اللازمة للحصول  
على النتائج ولكن يحدد خواص هذه  
النتائج وطبيعتها فقط .

ذاكرة مستديمة  
non-volatile memory  
ذاكرة لا تفقد محتوياتها بفقدان  
الطاقة التي تغذيها .

بوابة " نفى أو " NOR gate  
بوابة منطقية يدل خرجها على القيمة  
المنطقية " صحيح " عندما تكون كل  
مدخلاتها لها القيمة المنطقية " غلط " .

النموذج السويّ normal form  
نسق لجداول قواعد البيانات العلاقية  
يستوفى شروطاً محددة.

عملية " نفى أو " NOR operation  
عملية منطقية يدل خرجها على القيمة  
المنطقية " صحيح " عندما تكون كل  
مدخلاتها لها القيمة المنطقية " غلط " .

عملية " لا " NOT operation  
عملية منطقية لها معامل واحد فقط  
تنفى المدخل إليها سواء أكان " صحيح " أو " غلط " .

عدم العودة إلى الصفر  
NRZ ( non-return to zero )  
طريقة لتشفير الإشارات الثنائية لا  
تعود فيها الإشارة إلى الصفر بين  
البيئات المتتالية ذات القيمة " واحد " .

رمز اللاشيء null character  
رمز خاص يدل على اللاشيء ويمثل  
غالباً بالقيمة " صفر " .

قائمة صفرية null list  
قائمة قيمة كل عنصر من عناصرها  
صفر .

التحليل العددي numerical analysis  
فرع من الرياضيات يدرس نظريات  
الحلول العددية للمشكلات وتراكم



الأخطاء الناتجة من تكرار العمليات الحسابية .

التحكم العددي

numerical control

استخدام الحاسب الرقمي (digital computer) للتحكم في العمليات الصناعية .

رمز رقمي numeric character

رمز رقمي في نظام عددي . مثل أى رقم من الأرقام من الصفر إلى التسعة في نظام العد العشري .

كود رقمي numeric code

كود رموز و أرقام .

قِيَمَل " نايكوست "

Nyquist criterion

معيار وضعه العالم " نايكوست " يتعلق بفقد جزء من معلومات الإشارة إذا أخذت عينات منها بمعدل أقل من حد معين هو معدل " نايكوست " وعدم فقد معلومات إذا أخذت العينات بمعدل أكبر من هذا المعدل .

( انظر أيضاً: Nyquist rate )

معدل " نايكوست " Nyquist rate

الحد الأدنى لمعدل أخذ العينات من الإشارات التناظرية بدون فقد في المعلومات الموجود بها ويساوى هذا الحد ضعف أكبر تردد في الإشارة.





لغة وسيطة

object language

لغة يُحوّل المترجم إليها برنامجاً مكتوباً بإحدى لغات البرمجة .

البرنامج الوسيط

object program

برنامج مكتوب باللغة الوسيطة ينتج من ترجمة برنامج أصلي مكتوب بلغة من لغات البرمجة .

( انظر : برنامج المصدر

( source program

تمييز الرموز ضوئياً

OCR= optical character

recognition

عملية يتم فيها التعرف بطريقة ضوئية على الرموز المكتوبة ثم تحويلها إلى إشارات تدخل الحاسب .

octal

ثمانى

صيغة تطلق على نظام تمثيل الأعداد برموز تتخذ إحدى القيم فيما بين الصفر والسبعة .  
( انظر أيضاً : ثنائى binary )

التمثيل الثمانى

octal notation

نظام لتمثيل الأعداد يتخذ فيه العدد ثمانية أساساً .  
( انظر : أساس base )

octal number

عدد ثمانى

عدد أساسه الرقم ثمانية .  
( انظر أيضاً : أساس base )

octet

بايت ثمانية

بايت مكونة من ثمانى وحدات ثنائية متجاورة .  
( انظر : بايت byte )

odd parity

الضبط بالفردية

طريقة لضمان سلامة البيان خلال عمليات نقله أو قراءته أو كتابته وذلك بإلحاق بيته زائدة للوحدات الثنائية الممثلة للبيان . وتعطى هذه البيته القيمة واحداً أو صفراً للحفاظ على عدد مرات ظهور الرقم الثنائى "واحد" عدداً فردياً من المرات .



وحدة أساسية فى بناء الحاسبات  
التناظرية (analogue computers) .

**كود العملية** operation code  
جزء الأمر الذى يحدد العملية المطلوب  
إجراؤها فى هذا الأمر .  
( انظر : أمر instruction )

**مسجل كود العملية**  
operation register  
مسجل فى وحدة التحكم يختص  
بتخزين كود العملية المطلوب إجراؤها  
من الأمر الجارى تنفيذه .

**مشغل** operator  
الشخص الذى يقوم بتشغيل الحاسب  
ويشرف مباشرة على إمكانياته المادية.

**تمييز الرموز ضوئياً**  
optical character recognition  
= OCR  
( انظر : OCR )

**قرص ضوئى** optical disk  
أداة لتخزين البيانات تستخدم أشعة  
الليزر لتسجيل البيانات الرقمية على  
مسارات دائرية متحدة المركز  
أو مسارات حلزونية ، وتستخدم لقراءة  
البيانات منها أطراف استشعار  
كهروضوئية . وتصل سعة تخزين

البيانات فى الأقراص الضوئية إلى  
نحو بليونى حرف على سطحى قرص  
قطره ٣٠ سم .

**نمط ضوئى** optical font  
أحد أنماط كتابة الحروف والأرقام  
بشكل مميز تسهل قراءته باستخدام  
القارئ الضوئى للرموز  
( optical reader ) .

**بوابة "أو"** OR-gate  
= Inclusive-OR-gate  
بوابة منطقية يدل خرجها على القيمة  
المنطقية "خطأ" عندما تكون جميع  
الإشارات الداخلة إليها لها القيمة  
المنطقية "خطأ" .  
( انظر كذلك : بوابة "و" AND gate )

**عملية "أو"** OR operation  
= Inclusive-OR-operation  
عملية منطقية تنتج القيمة المنطقية  
"خطأ" عندما يكون جميع مدخلاتها لها  
القيمة المنطقية "خطأ" .  
( انظر كذلك : عملية عدم التطابق  
( exclusive OR operation )

**نظام التشغيل** OS  
( انظر : operating system )



وحدة أساسية في بناء الحاسبات  
التناظرية (analogue computers) .

**كود العملية** operation code  
جزء الأمر الذي يحدد العملية المطلوب  
إجرائها في هذا الأمر .  
( انظر : أمر instruction )

**مسجل كود العملية**  
operation register  
مسجل في وحدة التحكم يختص  
بتخزين كود العملية المطلوب إجرائها  
من الأمر الجارى تنفيذه .

**مشغل** operator  
الشخص الذى يقوم بتشغيل الحاسب  
ويشرف مباشرة على إمكانياته المادية.

**تمييز الرموز ضوئياً**  
optical character recognition  
= OCR  
( انظر : OCR )

**قرص ضوئى** optical disk  
أداة لتخزين البيانات تستخدم أشعة  
الليزر لتسجيل البيانات الرقمية على  
مسارات دائرية متحدة المركز  
أو مسارات حلزونية ، وتستخدم لقراءة  
البيانات منها أطراف استشعار  
كهروضوئية . وتصل سعة تخزين

البيانات فى الأقراص الضوئية إلى  
نحو بليونى حرف على سطحى قرص  
قطره ٣٠ سم .

**نمط ضوئى** optical font  
أحد أنماط كتابة الحروف والأرقام  
بشكل مميز تسهل قراءته باستخدام  
القارئ الضوئى للرموز  
( optical reader ) .

**بوابة "أو"** OR-gate  
= Inclusive-OR-gate  
بوابة منطقية يدل خرجها على القيمة  
المنطقية "خطأ" عندما تكون جميع  
الإشارات الداخلة إليها لها القيمة  
المنطقية "خطأ" .  
( انظر كذلك : بوابة "و" AND gate )

**عملية "أو"** OR operation  
= Inclusive-OR-operation  
عملية منطقية تنتج القيمة المنطقية  
"خطأ" عندما يكون جميع مدخلاتها لها  
القيمة المنطقية "خطأ" .  
( انظر كذلك : عملية عدم التطابق  
( exclusive OR operation )

**نظام التشغيل** OS  
( انظر : operating system )



oscillator مذبذب  
جهاز يصدر ذبذبات كهربائية  
بترددات معينة .

output ١- خرج  
الإشارة الناتجة من دائرة كهربائية.  
٢- مخرج  
طرف التوصيل الذي تخرج منه  
الإشارة الناتجة من دائرة كهربائية.

خرج الحاسب  
output, computer  
نتائج عمليات تشغيل البيانات في  
الحاسب في صورة يمكن التعامل معها  
خارج الحاسب إما مطبوعة وإما مسجلة

على شريط أو قرص ممغنط وإما مسجلة  
على بطاقات أو شرائط ورقية مثقبة.  
وقد يكون خرج الحاسب إشارة ضوئية  
أو كهربائية أو صوتية .

فيض حسابي overflow  
= arithmetic overflow  
( انظر : arithmetic overflow )

#### فيض الذاكرة

overflow, memory  
مصطلح يدل على أن البرنامج  
أو العملية المدخلة على الحاسب تحتاج  
لذاكرة أكبر من الذاكرة المخصصة لها  
أو تتجاوز ذاكرة الحاسب بكاملها .



## P

## ١- حَزْم pack

عملية تخزين البيانات بشكل مضغوط بغرض تقليل سعة الذاكرة اللازمة لتخزين نفس القدر من البيانات .

## ٢- هزمة أقراص

مصطلح موجز يقصد به مجموعة من أقراص التخزين المغنطيسية .

## تخزين عشري محزّم

## packed decimal

طريقة اقتصادية لتخزين الأرقام العشرية الممثلة بالتشفير الثنائي (BCD) باستخدام أربع بتات فقط لكل رقم فيترتب على ذلك إمكان تخزين رقمين عشريين في بايت واحدة .

## هزمة packet

مجموعة من البتات حجمها الأقصى ثابت ونمطها معروف . ترسل كوحدة مركبة خلال شبكة تبديل حزمي.

## تبديل حزمي packet switching

طريقة تمكن من تخصيص خطوط الاتصالات ديناميكياً لعدد من الوحدات المتراصة فتقسم الرسائل بين الوحدات إلى حزم ، تمر خلال شبكة تبديل فتنقلها إلى حيث تجمع ثانية لتكوين رسائل كاملة .

## كثافة الحزْم packing density

١- مقياس كمية البيانات في وحدة المساحة من سطح التخزين .

٢- مقياس لعدد العناصر الإلكترونية في وحدة المساحة في دائرة متكاملة .

## تذييل padding

بيانات غير ذات دلالة تلحق بنهاية السجل بغرض زيادة طوله ليبلغ طولاً محدداً .

## صفحة page

وحدة تبادل البيانات بين الذاكرة الرئيسية للحاسب ووحدات التخزين الفرعية وتتكون من عدد محدد من البايتات ثابت في الغالب لنظام تشغيل معين .

## طابعة صفحات page printer

نوع من الطابعات يطبع صفحة كاملة



فى دورة واحدة . وفيها تجمع بيانات المخرجات لصفحة كاملة فى خازنة وسيطة (buffer) قبل بدء عملية الطباعة، وتكون هذه الطباعة غالباً من النوع غير الطارق .

#### جدول الصفحات page table

جدول يربط بين القيم المنطقية لعناوين الصفحات فى ذاكرة الحاسب والقيم الحقيقية لهذه العناوين فى الذاكرة و أجهزة التخزين ، ويوضع هذا الجدول عادة فى الذاكرة الحاضرة.

#### تَصَفُّح paging

طريقة لإدارة الذاكرة التقديرية تستدعى فيها البيانات من القرص الممغنط إلى الذاكرة الرئيسية على هيئة وحدات تسمى كل منها صفحة وكل وحدة لها سعة محددة وثابتة .

( انظر: ذاكرة تقديرية

(virtual memory

#### شريط ورقي paper tape

شريط من الورق يخزن عليه البيانات على هيئة ثقب تمثل شفرة معينة ، ويقتصر استعماله حالياً على أجهزة التاكس .

#### التَّوَصُّلُ المتوازي (التَّوَصُّلُ الأنى)

##### parallel access

التوصل للبيانات الموجودة فى جهاز تخزين بالتعامل مع المجموعات المتناظرة من البتات فى آن واحد ( أى بطريق النقل المتوازي ) بدلا من طريقة التتابع .

#### خوارزم متوازي

##### parallel algorithm

خوارزم يحتوى على عدد كبير من عمليات مستقلة بعضها عن بعض يمكن من تنفيذها معاً على التوازي .

#### الحساب على التوازي

##### parallel arithmetic

إجراء العمليات الحسابية على عدد من البتات المكوّنة لرقم ما آنياً.

#### حاسب متوازي

##### parallel computer

حاسب إلكترونى يقوم بتشغيل أكثر من عملية فى آن واحد (أى بالتوازي).

#### دخول بالتوازي وخروج بالتوازي

##### parallel-in parallel-out

##### (pipo)

مصطلح يستخدم لوصف مسجل



إزاحة يسمح بتخزين البيانات على التوازي بإدخال جميع البتات إلى المسجل آنياً كما يسمح بإخراج هذه البيانات أيضاً على التوازي .

إدخال و إخراج على التوازي  
parallel input/output (PIO)

وسيلة لنقل البيانات بين حاسب وأجهزته الطرفية بحيث تنقل البتات المكونة لبيان واحد آنياً على عدد متوازٍ من خطوط الاتصال.

( انظر أيضاً: إدخال وإخراج على التوالي serial input / output )

دخول متوازي وخروج متوالى  
parallel-in serial-out  
( P I S O )

مصطلح يستخدم لوصف مسجل إزاحة يسمح بتخزين البيانات على التوازي بإدخال جميع البتات إلى المسجل آنياً على أن تخرج هذه البتات على التوالي على خط واحد بالإزاحة داخل المسجل . ويستخدم مثل هذا المسجل في تحويل البيانات من الشكل المتوازي إلى الشكل المتوالى.

جماع على التوازي  
parallel adder

جماع له القدرة على التعامل مع عدد من البتات على التوازي بحيث يمكنه

ترحيل البتات من مرحلة إلى المرحلة التى تليها بسرعة تسمح بالجمع على التوازي .

تشغيل متوازي  
parallel processing

تشغيل أكثر من عملية فى آن واحد .

نقل متوازي  
parallel transfer  
نقل البيانات فى مجموعات من البتات نقلاً آنياً أى بالتوازي بدلاً من التوالي .

بارامتر  
parameter

١ - معلومة منقولة من برنامج إلى برنامج فرعى بحيث يكتب البرنامج الفرعى بدلالة بارامتراتة التى يتم تحديد قيمها عند استدعائه وتشغيله.

٢ - الكمية فى الدالة أو النموذج الرياضى التى يتم تحديد قيمتها طبقاً لمحددات معينة . ويختلف البارامتر عن الثابت الذى لا تتغير قيمته فى الدالة أو النموذج وعن المتغير الذى يمثل قيماً مسجلة أو مقيسة للدالة أو النموذج.

نقل البارامترات

parameter passing

عملية نقل البارامترات من برنامج إلى برنامج فرعى وتتم إما بنقل قيم



البارامترات أو بنقل عناوين تخزينها في ذاكرة الحاسب، وتسمح الطريقة الأخيرة للبرنامج الفرعى بتغيير قيمة البارامترات عند تشغيله.

#### عقدة تفرع

parent node = branching node  
= father

كل عقدة في شجرة يتفرع منها شجيرات فرعية.

#### بيتة ضبط الندية parity bit

بيتة تضاف إلى مجموعة من البيتات لتجعل عدد البيتات ذات القيمة " واحد " منها عدداً زوجياً وتسمى في هذه الحالة البيتة الضابطة الزوجية ، أو تجعل عدد البيتات ذات القيمة " واحد " عدداً فردياً وتسمى في هذه الحالة البيتة الضابطة الفردية .

#### اختبار ضبط الندية

##### parity check

اختبار عدد البيتات ذات القيمة " واحد " في بيان ما للتأكد من كونه فردياً أو زوجياً تبعاً لنوع البيتة الضابطة المستعملة .

##### parsing

#### إهراب

اختيار عبارة مكتوبة بلغة من لغات البرمجة لتحديد تركيبها اللفوى

واتفاقه مع القواعد النحوية للغة المستخدمة .

##### PASCAL

#### باسكال

لغة من لغات البرمجة تتضمن تركيبات للتحكم تجعلها من لغات البرمجة التركيبية .

##### pass

#### ١- إمرار

إمرار الشريط الممغنط فوق رأس القراءة

#### ٢- تشغيل

دورة تشغيل مجموعة من البيانات بدءاً من تغذيتها وانتهاءً بالنتائج.

##### pass band

#### نطاق مرور

مدى من التردد ذو حد أدنى وحد أقصى بحيث لا تمر إلا الإشارات ذات التردد الواقع داخل هذا المدى.

##### password

#### كلمة السر

كلمة يحتفظ بها مستخدم الحاسب سراً ويطلبها الحاسب منه قبل التعامل للتأكد من شخصية المستخدم .

##### patch

#### رقعة

مصطلح يطلق على تغيير مؤقت في برنامج لإصلاح خطأ فيه وقد تتم عملية الترقيع على البرنامج بعد ترجمته.



**لوحة توصيل**  
**patch board = plug board**  
 لوحة من مصفوفة نهايات تستخدم للتوصيل اليدوي بين نهايات الوصلات السلكية بأسلاك قصيرة . وتستخدم هذه اللوحة لتحديد التوصيلات بين النهايات الطرفية والحاسب.

**مسار**  
**path**  
 طريق يصل بين عقدتين من عقد تخطيط بياني ماراً بالخطوط التي تصل هذه العقد. وفي حالة التخطيط البياني الموحد يراعى أن يكون اتجاه المسار هو اتجاه الأسهم على الخطوط.

**تمييز الأشكال**  
**pattern recognition**  
 عملية اكتشاف وجود شكل في إشارة معينة أو تحديد قيمة احتمال وجود هذا الشكل في الإشارة.

**١ - حاسب شخصي**  
**PC**  
 ( انظر : *personal computer* )  
**٢ - عدّاد البرنامج**  
 ( انظر : *program counter* )

**لوحة دائرة مطبوعة**  
**P C B = printed circuit board**  
 ( انظر : *printed circuit* )

**تضمين مشفر النبض**

**P C M**  
**= pulse code modulation**  
 ( انظر : *pulse code modulation* )

**إطلع**  
**peek**  
 أمر بالإطلاع على محتويات مكان محدد في الذاكرة في اللفات ذات المستوى العالي.  
 ( انظر أيضاً: عدّل *poke* )

**اختراق**  
**penetration**  
 إجراء يتخذ لاختبار نظام أمن الحاسب بتعمد اقتحام نظامه ، وفي حالة نجاح هذا الاقتحام يعدل النظام بما لا يسمح بتكرار الاختراق.

**تحليل الأداء وتقييمه**  
**performance analysis and evaluation**

تسجيل معلومات عن التصرف الديناميكي لنظام حاسب ما ودراستها بهدف التأكد من الاستخدام الأمثل للموارد.

**وحدة طرفية**  
**peripheral**  
 اسم يطلق على أى وحدة مساعدة من وحدات الحاسب مثل وحدات الإدخال والإخراج كالمشاشات والطابعات .



المرافق البينى للوحدات الطرفية  
peripheral interface adaptor  
(PIA)

دوائر إلكترونية تحقق التوافق بين  
الحاسب والوحدات الطرفية المتصلة به.

مُشغِّل وحدة طرفية  
peripheral processor  
مشغل فى داخل الوحدة الطرفية  
يختص بالتحكم فى عمليات تشغيل  
البيانات .

حاسب شخصى  
personal computer (PC)  
حاسب دقيق ( microcomputer ) لا  
يعمل عليه أكثر من شخص واحد فى  
نفس الوقت .

التواصل بين الإنسان والحاسب  
person-machine interface  
(انظر :  
(human-computer interface

تضمين الطور  
phase modulation  
نوع من أنواع التضمين يغير فيه  
طور الإشارة الحاملة تبعاً للإشارة المراد  
تضمينها.  
( انظر أيضاً :  
( amplitude modulation

( انظر أيضاً :  
( frequency modulation

بيكو  
pico-  
سابقة تعنى ١٠ - ١٢ .

تشغيل الصور  
picture processing  
= image processing  
( انظر : image processing

التشغيل الأنبوبى  
pipeline processing  
طريقة يعمل بها الحاسب يتم فيها  
تقسيم العملية الواحدة إلى مجموعة من  
العمليات الصغيرة المتتالية ، ويخصص  
جزء معين من مكونات الحاسب المادية  
لكل عملية على حده . وتستخدم هذه  
الطريقة فى تشغيل الحاسبات عالية  
الكفاءة ويشجع استخدامها فى الحاسبات  
التي تتعامل بالمنظومات .

قرصنة  
piracy  
استخدام أو نسخ لبرامج الحاسب  
بطريق غير مشروع .

عنصر الصورة  
pixel  
أحد العناصر المكونة لمصفوفة رقمية  
تمثل صورة مرئية ، والمصطلح الأجنبى



منحوت من العبارة picture element .

منظومة منطقية قابلة للبرمجة

PLA

= programmable logic array

مجموعة من الدوائر المنطقية ( بوابات منطقية ) يمكن برمجتها بتغيير التوصيلات بين البوابات المنطقية لها ، ويتم ذلك إما أثناء تصنيعها أو بواسطة المستخدم وتسمى الأخيرة ( field programmable ) .

لغة البرمجة ١ ( بي ال ١ )

PL/I

لغة من لغات برمجة الحاسب تجمع بين خصائص لغات التطبيقات التجارية ( كوبول ) ولغات التطبيقات العالية المستوى ( ألول وفورتران ) وهى لغة معقدة كانت تحظى بانتشار كبير ، ويتكون الاسم PL من أوائل حروف العبارة الإنجليزية programming language .

plotter

راسمة

وحدة إخراج للحاسب ترسم الأشكال تحت تحكم الحاسب .

نظام مراكز البيع

point-of-sale system

نظام يربط الحاسب بنهايات طرفية فى

مراكز لتسجيل المبيعات ، له القدرة على تخزين النقود وعمل بعض الحاسبات المحلية وطباعة الفواتير وما إلى ذلك من عمليات مرتبطة بالبيع.

١- نهاية طرفية للبيع

point-of-sale terminal

( POS terminal )

نهاية طرفية مخصصة للعمليات المتصلة بالبيع فى المتاجر مثل تخزين النقود وإجراء بعض الحاسبات المحلية وتسجيل حسابات بطاقات الائتمان وإصدار الفواتير.

( انظر أيضاً: نظام مراكز البيع

( point of sale system

٢- النهاية الطرفية للحاسب فى موقع التعامل

جهاز يستخدم فى موقع التعامل لإدخال المعلومات التفصيلية عن منتج معين مبيع وعرضها على الشاشة للتعديل وتعديل البيانات المخزنة الخاصة بها . ( انظر : نقل إلكترونى للائتمانات المالية electronic funds transfer )

خط نقطة إلى نقطة

point-to-point line

خط مخصص للتوصيل بين نقطتين محددين فى الشبكة.

( انظر : multidrop line )



**poke**      **عدّل**  
أمر بتعديل محتويات مكان محدد فى  
الذاكرة فى اللغات ذات المستوى العالى.  
( انظر أيضا : إطلع *peek* ) .

#### الصيغة البولندية

**polish notation**  
**= prefix notation**  
صيغة لتمثيل العمليات الرياضية  
تسبق فيها إشارة العملية معاملاتها،  
مثال ذلك كتابة عملية الجمع  $a + b$   
بالصيغة  $+ a b$  . وقد اخترع هذه  
الصيغة عالم رياضى بولندى .

**polling**      **إستفسار**  
أسلوب لتنسيق اشتراك عدد من  
الوحدات الطرفية فى استخدام قناة  
اتصال واحدة للتوصل لحاسب ما . وذلك  
بالاستفسار من الوحدات على التوالى  
إذا ما كان لديها بيانات جاهزة للإرسال.

#### مُجمّع مخازن وسيطة

**pool, buffer**  
( انظر : *buffer pool* )

**port**      **منفذ**  
١- نقطة الاتصال بين جهاز طرفى  
والمسار التجميى لمشغل الحاسب ،  
وتشمل دوائر التحكم التى تربط بين

المسار التجميى وبين الموفق البينى  
للجهاز الطرفى.

٢- وصلة بين شبكة اتصالات ودائرة  
بينية لحاسب أو العكس.

**port, I/O**      **منفذ إدخال وإخراج**  
نقطة وصل مزودة بدوائر للتحكم ،  
تسمح لوحدات الإدخال والإخراج  
بالاتصال بالمسار التجميى ( *bus* )  
لمشغل الحاسب .

#### برنامج قابل للنقل

**portable software**  
برنامج يصمم وينفذ بحيث يمكن  
استخدامه على حاسبات من أنواع  
مختلفة ولا يعتمد فى الغالب على  
الخواص الذاتية للحاسب المستخدم عند  
التشغيل.

#### تحليل بعد الخلل

**postmortem analysis**  
تحليل يجرى بعد حدوث خلل ما أو بعد  
اكتشاف خطأ فى تنفيذ ما للتعرف على  
سبب الخطأ ، وذلك بفحص البيانات  
المسجلة فى الحاسب حتى لحظة وقوع  
الخلل .

#### مسح شجرى ينتهى بالجذر

**postorder tree traversal**  
مسح شجرى بالمرور على عُقد شجرة



ثنائية يبدأ بإجراء مسح شجرى ينتهى  
بجذر الشجرة الفرعية الثنائية اليسرى  
ثم بإجراء مسح شجرى ينتهى بجذر  
الشجرة الفرعية الثنائية اليمنى وفى  
النهاية جذر الشجرة الأصلية .

( انظر : *preorder tree traversal* )

**precision** درجة تمثيل العدد  
عدد الأرقام التى تمثل مقداراً ما ، فإذا  
كان عدد البتات التى تمثل كسراً عائماً  
العلامة فى حاسب ما هو "ن" فإن درجة  
تمثيل العدد العائم العلامة فى  
هذا الحاسب هو "ن" بيتة . وتختلف  
دلالة هذا المصطلح ( درجة تمثيل العدد  
*precision*) عن دلالة المصطلح الدقة  
"accuracy" التى تعبر عن صحة تمثيل  
المقدار . فالرقم ٣,١٤٢٨٥٧١ مكون من  
ثمانية أرقام عشرية فإذا ما استخدم  
لتمثيل المقدار  $\frac{22}{7}$  فإن هذا التمثيل  
يعتبر دقيقاً *accurate* إلى الرقم  
الثامن . أما إذا استخدم لتمثيل المقدار  
( النسبة التقريبية  $\pi$  ) فيكون دقيقاً  
إلى ثلاثة أرقام عشرية فقط .

عملية مسبقة التعريف

**predefined process**

عملية يشار إليها باسم معين فقط  
لسبق تعريفها كما فى خرائط المسار  
(FLOW CHART).

**predicate function** دالة خبرية  
دالة على مجموعة متغيرات فى مجال  
ما وتأخذ هذه الدالة القيمة المنطقية  
"صح" أو "غلط" .

تغيير الأولوية

**preemptive allocation**

إزالة تخصيص مورد من عملية  
معينة ونقله إلى عملية أخرى إذا  
اقتضت الحالة .

الصيغة البولندية

**prefix notation**

= **polish notation**

( انظر : *polish notation* )

مسح شجرى من الجذر

**preorder tree traversal**

مسح شجرى بالمرور على عقدة شجرة  
ثنائية بحيث يبدأ بزيارة جذر الشجرة  
ثم إجراء مسح شجرى من جذر الشجرة  
الفرعية الثنائية اليسرى ثم إجراء مسح  
شجرى من جذر الشجرة الفرعية  
الثنائية اليمنى .  
( انظر :

*postorder tree traversal* )

**PRG**

لغة توليد التقارير

(انظر : *Program Report Generator* )



	ذاكرة رئيسية
primary memory	
= main memory	
	( انظر : main memory )
primitive	بدائى
غير قابل للتجزئة إلى ما هو أصغر وأبسط .	
	أنواع البيانات البدائية
primitive data types	
أنواع من البيانات التى تستخدم فى الحاسب ، كالعدد الصحيح والعدد الحقيقى والحرف والقيمة البوليانية، تنفذ العمليات الخاصة بها بالإمكانات المادية للحاسب ، ويمكن من هذه الأنواع تكوين هياكل لبيانات أكثر تعقيداً .	
printed circuit	دائرة مطبوعة
دائرة من موصلات معدنية رقيقة تطبع على لوحة من مادة عازلة .	
	لوحة دائرة مطبوعة
printed circuit board	
	( انظر : printed circuit )
printout	مطبوعات
مخرجات مطبوعة على ورق .	

	لغة لحل المسائل
problem-oriented language	
لغة رفيعة المستوى تسمح بالتعبير عن متطلبات البرمجة بأسلوب قريب من لغة الإنسان . ومن أمثلة لغات حل المسائل لغات الفورتران ، البيزيك ، الباسكال ، الكوبول ..... الخ .	
	تحكم بالحاسب
process control, computer	
استخدام حاسب متخصص للتحكم فى عملية صناعية . وفيه يحصل الحاسب على بيانات بالاستشعار ثم يجرى عليها الحسابات اللازمة ويرسل إشارات التحكم المناسبة لضبط العملية .	
	زمن التشغيل المركزي
processor time = cpu time	
	( انظر : cpu time )
	معالج الكلمات
processor, word	
	( انظر : معالجة الكلمات )
( word processing	
	مضروب المجموعات
product of sums ( P O S )	
أحد شكلين قانونيين يمكن التعبير بأى منهما عن أية دالة بوليانية . وتوصف الدالة بمجموعة من الحدود	



المعطوفة بعضها على بعض بعملية "واو"  
ويتركب كل حد فيها من عدد المتغيرات  
البوليانية مضافاً بعضها إلى بعض  
بعملية "أو".

( انظر أيضاً : مجموع المضروبات  
( *sum of products* )

**برنامج** **program**  
مجموعة من الأوامر تُكوّن وحدة قائمة  
بذاتها ، تُدخل إلى الحاسب لتوجيه  
العمليات المطلوب تنفيذها لتحقيق  
غرض محدد .

عداد البرنامج = عداد الأوامر  
**program counter**  
= **instruction counter**  
( انظر : *instruction counter* )

**مكتبة برامج** **program library**  
مجموعة من البرامج الخاصة مخزنة  
في ملف ومعدة للاستخدام العام يمكن  
للمستخدم استدعاء ما يحتاجه منها  
بمجرد الإشارة إليه لتضمينه في  
برنامج .

قائمة مصححة للبرنامج  
**program listing**  
= **source listing**  
خروج بصدره المترجم (compiler)

يتكون من البرنامج الأصلي وقائمة بما  
به من أخطاء ومعلومات تساعد على  
تحديد أسباب حدوث هذه الأخطاء .

**البرمجة** **programming**  
(١) تشمل برمجة الحاسب بمفهومها  
الواسع جميع العمليات الفنية المتعلقة  
بكتابة برنامج ما مثل تحديد  
الاحتياجات ومراحل التصميم وكتابة  
برامج التشغيل .

(٢) يقصد بالبرمجة في مفهومها  
الضيق كتابة الأوامر المطلوبة لتنفيذ  
عمليات محددة ، ويتم ذلك بتحويل  
العمليات إلى أوامر مكتوبة بلغة  
برمجة معينة كلفة الفورتران مثلاً .

**خريطة مسار للبرمجة**  
**programming flow chart**  
خريطة تبين تسلسل العمليات لوضع  
برنامج ما .

**لغة برمجة** **programming language**  
لغة مصطنعة تكتب بها الأوامر التي  
يطلب إلى الحاسب تنفيذها ، وتتسم  
معظم لغات البرمجة المستعملة الآن  
بأنها ذات تراكيب لغوية محدودة  
semantics ودلالات ضيقة. ولا تتيح  
لغات البرمجة المصطنعة حرية التعبير  
كما في اللغات الطبيعية كالعربية



والإنجليزية . ومن أنواع لغات البرمجة المصطنعة لغة الفورتران FORTRAN والكوبول COBOL والباسكال PASCAL .

#### لغة توليد التقارير

**Program Report Generator (PRG)**

لغة رفيعة المستوى تستخدم لإصدار التقارير والبرامج أتماتياً بعد الإجابة على بعض الأسئلة التي يطرحها الحاسب.

#### PROLOG

#### برولوج

اسم لغة من لغات البرمجة التي يكثر استخدامها في الذكاء الاصطناعي ، وتسمى الوحدة الأساسية فيها بالذرة ، وتعبر الذرة عن علاقة بسيطة بين مفردات محددة .

#### PROM

#### پروم

ذاكرة يمكن قراءة البيانات المكتوبة فيها ولا يمكن محوها أو كتابة بيانات جديدة بها . والمصطلح مأخوذ من أوائل كلمات العبارة الانجليزية:

Programmable read-only memory

( انظر أيضاً . EPROM )

#### مبرمج پروم

PROM programmer

جهاز لبرمجة الذاكرة من النوع پروم

( PROM ) ويمكن به صهر وصلات بالذاكرة باستخدام نبضات كهربائية عالية الجهد نسبياً .  
( انظر : إحراق burn )

prompt تنبيه فوري

توجيه مكتوب يبين استعداد الحاسب لتلقى البيانات والأوامر.

#### تأخر الانتشار

propagation delay

الفترة الزمنية اللازمة لتغيير خرج البوابة المنطقية نتيجة تغيير في دخلها .

#### بروتوكول الاتصال

protocol, communication

إتفاق ينظم تبادل المعلومات بين طرفين ويحدد كم البيانات ومعدل إرسالها وكيفية معالجة الأخطاء التي تحدث خلال عملية النقل وتحدد المرسل إليه وما إلى ذلك .

#### أرقام عشوائية زائفة

pseudo random numbers

مجموعة أرقام ينتجها الحاسب لتؤدي دور الأرقام العشوائية المطلوبة في بعض العمليات الحسابية .



نظام المفتاح المعلن  
public key system  
نظام لتشفير البيانات مفتاح  
التشفير فيه معلن ومفتاح حل الشفرة  
سري.

تضمين مشفر النبض  
pulse code modulation  
= P C M  
نوع من أنواع التضمين تتحول فيه  
الإشارة المراد تضمينها الى نبضات  
مشفرة رقمياً.

بطاقة مثقبة  
punch card = punched card  
( انظر : punched card )

بطاقة مثقبة  
punched card = punch card  
جهاز مستطيلة من الورق مقسمة  
إلى أعمدة وصفوف . ويتم تشفير  
البيانات بثقب البطاقة ثقباً واحداً  
أو أكثر في العمود الواحد للتعبير عن

حرف من حروف الهجاء أو رقم أو رمز  
خاص .  
( انظر : قارئ بطاقات card reader )

شريط مثقب punched tape  
شريط من الورق تخزن عليه  
البيانات على هيئة ثقب تعبّر عن  
شفرة معينة لتمثيل الحروف والأرقام  
والرموز الخاصة .

زر ضغطي push button  
مفتاح يعمل بالضغط و يرتد لموضعه  
الأصلي بزوال الضغط .

رصّة  
push-down list = LIFO  
= stack  
( انظر : LIFO )

طابور  
push-up list  
= pushup stack = FIFO  
( انظر : FIFO )







# Q

quad رباعى

صفة لما يتكون من أربعة عناصر .

برمجة رباعية

quadratic programming

نوع من البرمجة اللاخطية يراد به الوصول للقيمة العظمى أو الصغرى كدالة تربيعية .

quantization تحويل كمى

عملية تحويل كمية متغيرة إلى كميات متميزة وذلك باختيار أقرب كمية متميزة للكمية الأصلية .

شوشرة التحويل الكمى

quantization noise

الشوشرة الناتجة من عملية تحويل الإشارة التناظرية إلى كمّات .

quantum كمّة

مقدار محدد من الزمن يخصص لعملية ما فى نظام التشغيل بالمشاركة

الزمنية .

( انظر أيضاً: المشاركة الزمنية

(time sharing

quartet رباعى البيئات

جزء من ذاكرة الحاسب يتكون من أربع بيئات .

quartz crystal بلورة كوارتز

بلورة كهروضغطية من الكوارتز تستخدم لتثبيت تردد النبضات الكهربائية فى المذبذبات .

رقم شبه عشوائى

quasi random number

رقم يولده الحاسب وقد يتكرر توليده هو نفسه بعد توليد عدد معين منه .

(انظر أيضاً: أرقام عشوائية زائفة (pseudo random numbers

query language لغة استعلام

جزء من نظام قاعدة البيانات يسهل عملية الحصول على إجابات عن أسئلة مطلوب الرد عليها .

queue = FIFO طابور

( انظر · FIFO )



queuing theory نظرية الطابور  
نظرية تعنى بدراسة النظم التى  
تحاكى عمليات الانتظار فى طوابير .

علامة التنصيص

quotation mark

علامة توضع فى أول النص ونهايته  
لبيان أنه منقول بنصه ، وتستخدم  
علامة التنصيص فى لفات البرمجة

لعرض نص على شاشة النهاية الطرفية  
أو طبعه أو كتابته فى الملف كما هو.

quotient ناتج القسمة  
العدد الناتج من عملية القسمة .

مسجل ناتج القسمة

quotient register

مسجل فى الحاسب يخزن ناتج عملية  
القسمة .



# R

حالة تسابق **race condition**

حالة قد تحدث في الدوائر المنطقية المتتابة تتغير فيها قيمتا متغيرين أو أكثر معاً ، وقد ينتج عن ذلك حدوث خطأ في عمل الدوائر .

أساس **radix = base**  
( انظر : أساس *base* )

علامة الأساس **radix point**  
علامة توضع بين الجزء الصحيح والجزء الكسري في الأعداد ذات الكسور وتسمى بالعلامة العشرية في النظام العشري للأعداد .

ر.أ.م = ذاكرة التوصل العشوائي  
**RAM = Random Access Memory**  
ذاكرة يمكن قراءة أو كتابة أى خلية من خلالها بأى ترتيب . وهى ذاكرة متطايرة تزول ما بها من بيانات بانقطاع المصدر الكهربائى المغذى لها.  
ومنها رام استاتيكية **static RAM**

تحتفظ بالبيانات فى صورة ساكنة طوال استمرار الجهد الكهربائى بها ورام ديناميكية **dynamic RAM** تحتفظ بالبيانات على هيئة شحنات مخزنة فى ترانزستورات يستلزم إعادة شحنها على فترات زمنية متقاربة .

التوصل العشوائى

**random access**

توصل لأى بيان من مجموعة البيانات المخزنة فى زمن موحّد لا يتوقف على مكان تخزين هذا البيان فى الذاكرة ولا على تتابع عمليات التوصل .  
( انظر أيضاً: التوصل التتابعى

( *sequential access* )

وحدة توصل عشوائى

**random access device**

وحدة محيطية يكون التوصل للبيانات المخزنة فيها عشوائياً كما فى الذاكرة الرئيسية .  
( انظر أيضاً: التوصل التتابعى

*sequential access*

التوصل المباشر ( *direct access* )

ذاكرة التوصل العشوائى

**Random Access Memory**

= **RAM**

( انظر : *RAM* )



الرسم بخطوط متوازية  
raster graphics

طريقة لعرض الرسوم البيانية  
والصور بالمسح بخطوط متوازية .  
( انظر : المسح بخطوط متوازية  
raster scan ) .

المسح بخطوط متوازية  
raster scan

طريقة لمسح منطقة أو لعرض صورة  
تتم بخطوط متوازية متجاورة تمثل  
الصورة الأصلية ، مثال ذلك عرض  
الصورة على شاشة التليفزيون .

بيانات خام raw data  
بيانات لم يتم التحقق من صحتها ولم  
يسبق معالجتها بالحاسب .

التوصُّلية (الوصُولِيَّة)  
reachability

مفهوم فى نظرية المخططات يدل على  
وجود مسار بين عقدتين فى مخطط  
متجه فيقال إن العقدة أ يتوصل إليها  
من العقدة ب إذا وجد مسار من ب إلى أ .

١- قراءة read

عملية إدراك البيانات المدخلة والمخزنة  
أو استرجاعها وتفسيرها .

٢- إقرأ

أمر بالقراءة للحاسب .

دورة القراءة والاستبقاء

read and restore cycle

= regenerative read

عملية قراءة بيان تصاحبها إعادة  
عملية كتابة فى نفس مكان تخزينه ،  
وتستخدم هذه الطريقة عندما تمحو  
عملية القراءة البيانات المخزنة كما فى  
حالة قراءة البيانات من ذاكرة القلوب  
المغناطيسية

. magnetic core memory

قارئ reader

جهاز لاستقبال البيانات المدخلة  
ونقلها وفك شفرتها .

رأس القراءة والكتابة

read/write head

رأس مغناطيسى يستخدم للقراءة  
والكتابة ومحو البيانات على شريط  
أو قرص مغناطيسى .

ساعة الوقت الحقيقى

real-time clock

ساعة تبين الوقت الحقيقى بفض  
النظر عن العمليات التى تنفذ داخل  
الحاسب وقد تكون أحد مكونات الحاسب  
أو جهازاً طرفياً متصلاً به .

لغة الوقت الحقيقى

real-time language

لغة برمجة مصممة لكتابة برامج  
لأنظمة تحتاج إلى استجابة سريعة



مقيسة بالوقت الحقيقى ومن أمثلتها  
لغة " إيدا " ( Ada modula )

نظام الوقت الحقيقى  
real-time system

نظام للحاسب يكون فيه وقت إخراج  
النتائج مؤثراً فى وظيفة النظام ، ومن  
أمثلته نظم التحكم فى توجيه  
الصواريخ والطائرات والتحكم فى  
تشغيل المصانع والعمليات الكيميائية  
وما إليها .

خطأ يُتدارك

recoverable error

كل خطأ يقع فى أثناء تنفيذ عملية ما  
ويمكن تدارك ما يترتب عليه بخطوات  
محددة .

غلطة قراءة تُتدارك

recoverable read error

خطأ يحدث فى أثناء قراءة البيانات  
من شريط أو قرص مغنطيسى يمكن  
تداركه عن طريق برامج إصلاح الأخطاء  
( انظر أيضاً : غلطة قراءة لا تتدارك  
( irrecoverable read error )

إفاقة  
recovery

عملية إعادة نظام إلى حالته الطبيعية  
بعد حدوث خطأ أو عطل به .

علاقة تكرارية

recurrence relation

معادلة على الصورة  $s_n + r =$   
(ن، س ن ، ، ، ، س ن + ١) تعطى تعريفاً  
تكرارياً للمتتابعة بأكملها عند إعطاء ر  
قيماً ابتدائية وبصفة عامة ليس من  
الضرورى أن تعتمد الدالة  
د على ن ، مثال ذلك عدد " فيبونتشى "  
النونى الذى يحقق العلاقة  
التكرارية : أصفر = صفر ،  $١ = ١$  ،  
 $٢ = ١ + ١$  ،  $٣ = ١ + ٢$  .

خوارزم تكرارى

recursive algorithm

خوارزم أو برنامج يستدعى نفسه  
أو يستدعى خوارزم آخر يقوم بدوره  
باستدعاء الخوارزم الاول .

فائض  
redundant

جزء أو أجزاء إضافية زائدة عن الحد  
الادنى لمستلزمات عمل النظام ، وتضاف  
هذه الأجزاء عادة لزيادة درجة  
الاعتمادية، وفى حالة معالجة البيانات  
يكون الفائض على هيئة بيانات زائدة  
عن الحاجة يمكن حذفها دون الإخلال  
بمحتوى البيانات . ويستخدم الفائض  
عادة للتأكد من صحة نقل البيانات  
وتخزينها .



برنامج متعدد الدخول  
re-entrant program

برنامج يمكن تشغيله أكثر من مرة دون إعادة تحميله في الذاكرة ويلزم لذلك ألا تتغير أوامره أثناء التنفيذ ، ويتكون هذا البرنامج من جزأين منفصلين ، أحدهما للأوامر والآخر للبيانات ، ويمكن استخدامه بواسطة شغلتين في نفس الوقت .

إنعاش refresh

١- إعادة شحن مكثفات الذاكرة الدينامية .

٢- تكرار عرض البيانات على الشاشة بمعدل كبير لتظهر في صورة مستمرة .

دورة القراءة والاستبقاء

regenerative read  
= read and restore cycle

( انظر : read and restore cycle )

النحو المعتاد regular grammer

نحو تأخذ قواعده أحد الشكلين الآتين  
أ ← ب أ ← ب ج . حيث ب رمز  
نهاية و أ ، ج رمزان غير نهائيين ،  
ويستخدم النحو المعتاد لتوليد اللغات  
المعتادة في الحاسبات .

علاقة relation

ارتباط منطقي بين مجموعتي فئات

أو كميات أو بينهما معاً . وتمثله الفئة  
الجزئية لحاصل الضرب الديكارتي  
ف<sub>١</sub> × ... × ف<sub>٣</sub> فن للفئات  
ف<sub>١</sub> ، ف<sub>٢</sub> ، ... ، فن .

قاعدة بيانات علاقية  
relational data base

قاعدة بيانات ممثلة في نموذج علاقي  
وتحتوى عدداً من الجداول يمثل كل  
سطر أفقى فيها عدداً من العناصر  
المتراصة .

العنونة النسبية  
relative addressing

طريقة لتمثيل العناوين في لغة  
التجميع assembly language ينسب  
العنوان فيها إلى عنوان آخر كعنوان  
الأمر نفسه أو كعنوان مخزن في سجل  
ما .

برنامج قابل للتنقل  
relocatable program

برنامج يمكن تخزينه وتشغيله في أى  
مكان بالذاكرة لعدم احتوائه على  
عناوين مطلقة .

إدخال الشغلات عن بعد  
remote job entry

نظام يستخدم قنوات الاتصال لإدخال  
الشغلات إلى الحاسب من أماكن بعيدة .



وبالرغم من استخدام اللفظ " إدخال " فإن المصطلح يستخدم أيضاً لإخراج النتائج عن بعد واستقبالها على الشاشة أو طبعتها .

الاستشعار عن بعد

remote sensing

طريقة للحصول على بيانات من مكان بعيد عن ظاهرة أو عن حدث ما وقد تكون هذه البيانات ضوئية أو غير ذلك . ومن المعتاد استخدام الحاسب لتحليل هذه البيانات واستخلاص نتائج محددة منها .

زمن الإصلاح repair time

الزمن اللازم لتحديد العيب وإصلاحه سواء كان في المكونات المادية أو في حزم البرامج ويعتبر متوسط زمن الإصلاح ومتوسط الزمن بين الأعطال من العوامل الأساسية لتقدير الموثوقية على النظام .

كلمة محجوزة reserved word

كلمة تستخدم استخداماً محدداً في لغة البرمجة مثل كلمة IF فهي محجوزة للجمل الشرطية فلا يجوز أن تطلق اسماً على أى متغير .

إعادة ضبط reset

إعادة وصع الدائرة الإلكترونية

كالمسجل أو العداد إلى بداية محددة مسبقاً .

برنامج مقيم resident program

برنامج يشغل منطقة معينة في ذاكرة الحاسب لا يبرحها ، عمل أو لم يعمل .

التمييز resolution

مقدار تتعين به قدرة الشاشة أو الطابعة على التمييز بين نقطتين متقاربتين و تقدر بعدد النقاط في الوحدة الطولية .

إمكانيات resources

أجزاء نظام الحاسب التي يمكن للمستخدم استعمالها مثل وحدات الشرائط المغنطيسية أو الطابعات أو الأقراص المغنطيسية أو قنوات الاتصال .

زمن الاستجابة response time

الزمن بين إصدار أمر من نهاية طرفية وتنفيذه، ويشمل زمن الإرسال ومعالجة البيانات وعرضها على الشاشة .

إعادة تشغيل restart

إعادة تشغيل لنظام بعد إيقاف مؤقت.



**العودة للأصل restore**

إعادة الوحدة إلى وضع أو إلى قيمة سابقة . ومثال لذلك إعادة وضع قيم سابقة في المسجلات لإمكان إعادة تشغيل شغله ما بعد إيقافها مؤقتاً .

**استرجاع البيانات retrieval, data**

البحث عن البيانات المطلوبة في ملف أو في قاعدة للبيانات والاطلاع عليها .

**أمر بالعودة return instruction**

أمر يُوجّه الحاسب للعودة لاستكمال تنفيذ البرنامج الأصلي بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج الفرعى وذلك باستعادة القيمة الأصلية لمسجل عدّاد البرنامج التي تم تخزينها قبل بدء تنفيذ البرنامج الفرعى .

( انظر أيضاً: أمر استدعاء

*call instruction* )

**فيديو انعكاسي reverse video**

تبديل لوني الخلفية والحروف المعروضة على الشاشة كل بدل الآخر .

**شبكة حلقية ring network**

شبكة على هيئة حلقة تتصل محطاتها بعضها ببعض في اتجاه واحد ، وتنقل

الرسائل وفقاً لبروتوكول محدد ، حيث تستقبل كل محطة الرسائل الموجهة إليها فتقوم أولاً بفحص العنوان فإن كانت الرسالة لا تخصها أرسلتها إلى المحطة التالية .

**عدّاد تموجي ripple counter**

عدّاد يتكون من عدد من الدوائر القلابة flop - flip موصلة على التتابع ويسمى بالعدّاد التمرجي حيث أن قراءته تتموج نتيجة للتأخير الموجود في كل مرحلة .

**روبوت robot**

جهاز آلي يقوم بأداء بعض العمليات مسبقاً البرمجة باستخدام الحاسب طبقاً لبرنامج سبق إعداده . والجهاز مرن بحيث يمكن تغيير البرنامج طبقاً لتغيير المهام بسهولة ويسر . ويعمل بدلاً من الإنسان في بعض العمليات الصناعية .

**الروبوتيات (علم الآليات المبرمجة) robotics**

علم استخدام الذكاء الاصطناعي وعلوم الحاسبات والهندسة الميكانيكية في تصميم آليات يمكن برمجتها لأداء أعمال محددة .



قوة التحمل (لنظام)  
robustness ( of a system )

مقياس لقدرة النظام على استعادة حالته الطبيعية بعد حدوث خطأ أو عطل ما نشأ من داخله أو خارجه .

إرجاع  
roll-back  
إعادة الحالة إلى ما كانت عليه في نقطة الاختبار السابقة مباشرة عند حدوث خطأ أو ظهور مشكلة في التشغيل .

ر. و. م = ذاكرة يمكن قراءتها فقط  
ROM ( read-only memory )  
ذاكرة غير متطايرة non-volatile  
يمكن قراءتها ولا يمكن تعديل ما كتب فيها .

( انظر أيضاً : PROM )  
( انظر كذلك : EPROM ) .

سجل المخططات

roster graphics  
سجل بالأشكال المتاحة في الحاسب لتمثيل البيانات .

خطأ التقريب  
round-off error  
الخطأ الناتج في عملية حسابية بسبب

بتر حاصلها أو تقريبه إلى عدد معين من الأرقام .

تَجَوُّلٌ دوري  
round-robin  
نظام يعطى كل شغلة على حدة حق استخدام وحدة التشغيل المركزية لبرهة وجيزة ثم يعطى هذا الحق لشغلة ثانية وثالثة وهكذا على التوالى ثم يعود فيبدأ دورة ثانية مبتدئاً بالشغلة الأولى.

طريق  
route  
المسار المستخدم لنقل المعلومات من مكان إلى آخر. ويدل في شبكات الحاسبات على مجموعة العقد التي تمر بها الرسالة .

اختيار الطريق  
routing  
طريق تحديد المسار الذي يجب أن تسلكه الرسالة بين عقدتين في النظام. ومن أنواعه اختيار الطريق استاتيكيًا static routing ويتم فيه تحديد مسار ثابت قبل بدء الإرسال ، واختيار الطريق ديناميكيًا dynamic routing حيث يتغير فيه المسار ويتحدد خلال انتقال الرسالة وطبقاً لحالة الشبكة .



R.P.G لغة ال آر . بي . جي  
 لغة من لغات البرمجة تُولّد برنامجاً  
 يستخدم لتخزين البيانات واستخراجها  
 من الملفات ثم تشغيلها بهدف إصدار  
 التقارير ، والاسم مشتق من الحروف  
 الأولى للعبارة :  
 report program generation

فَعَال = نشيط  
 running = active  
 ( انظر : نشيط active )  
 فترة التنفيذ  
 run time = execution time  
 المدة التي يستغرقها تنفيذ برنامج ما  
 في وحدة التشغيل المركزية .



## S

**sampling** أخذ عينات

أخذ عينات من قيم إشارة تناظرية على فترات مُحدَّدة .

أخذ عينات من الإشارة

**sampling, signal**

عملية تسجيل عينات من إشارة تناظرية في أزمنة محددة .

حاسب تابع

**satellite computer**

حاسب ذو قدرة محدودة يدخل في تركيب نظام حاسبي أكبر ويقع بعيداً عنه . ويستخدم عادة لإدخال البيانات من موقعه البعيد .

**scaling** ضبط القياس

ضبط القيم الحسابية بحيث تقع في النطاق الذي يمكن للآلة أو العملية التعامل معه .

**scanner** ماسحة

جهاز لتحويل الصورة إلى بيانات رقمية يمكن معالجتها بالحاسب .

ماسحة الصور

**scanner, image**

( انظر : ماسحة *scanner* )

**scheduler** مُجدِّول

البرنامج الذي ينظم ويجدول بين الشغلات المختلفة باستخدام إمكانيات الحاسب المشتركة .

**scheduling** جدولة

تنظيم تشغيل البرامج وفقاً لأولويات يمكن تحديدها طبقاً لمتطلبات النظام .

خوارزم الجدولة

**scheduling algorithm**

خوارزم لجدولة الشغلات يهدف إلى الاستخدام الأمثل للإمكانيات المادية للحاسبات بتشغيل أكبر عدد ممكن من الشغلات مع المحافظة على ترتيب الأولويات .

( انظر جدولة *scheduling* )

**schema** مخطط (منسق)

الهيكل المجرد للعلاقات في قاعدة البيانات .



<p>مخطط أولى</p>	<p>التلفيف - التبديل باللف</p>
<p>schematic diagram</p> <p>رسم توضيحي يبين الخطوط العريضة لنظام ما و علاقات أجزائه بعضها ببعض ولا يوضح تفاصيل النظام الدقيقة.</p>	<p>scrolling</p> <p>تحريك البيانات المعروضة على الشاشة إلى أعلى أو إلى أسفل بحيث يختفى البيان المعروض عند أحد الطرفين ويظهر بيان جديد عند الطرف الآخر .</p>
<p>استقطاع</p> <p>scissoring = windowing</p> <p>( انظر . windowing )</p>	<p>البحث</p> <p>searching</p> <p>استخدام بيان معين لتحديد مكان معلومة ما في جدول أو ملف ويسمى هذا البيان مفتاح البحث .</p>
<p>خلط</p> <p>scramble</p> <p>تغيير ترتيب البيانات أو الإشارات بفرض جعلها ملفزة يصعب فهمها على غير من توجه إليه.</p>	<p>توصُّل ثانوى</p> <p>secondary access</p> <p>التوصُّل للبيانات بالرجوع إلى فهرس ثانوى .</p>
<p>ملف مُسَوِّدَة</p> <p>scratch file</p> <p>ملف مؤقت لتخزين مخرجات برنامج ما ويمكن تحويله إلى ملف دائم.</p>	<p>ملف ثانوى</p> <p>secondary file</p> <p>ملف تخزن فيه البيانات الثانوية ، ومن أمثله ملف الفهارس .</p>
<p>ذاكرة مُسَوِّدَات</p> <p>scratch pad memory</p> <p>ذاكرة عالية السرعة محدودة السعة لتخزين النتائج المؤقتة للعمليات الجارية .</p>	<p>خازنة ثانوية = خازنة مساندة</p> <p>secondary storage</p> <p>= backing storage</p> <p>( انظر : backing storage )</p>
<p>شاشة</p> <p>screen</p> <p>سطح أنبوبة أشعة كاثودية تعرض عليه البيانات ، ويطلق المصطلح كذلك على أى لوحة عرض مثل لوحة البلورة السائلة أو البلازما .</p>	



حاسبات الجيل الثاني  
**second generation computers**  
 الحاسبات التي صنعت عند منتصف  
 الخمسينات و كانت تتميز باستخدام  
 الترانزستورات بدلا من الصمامات  
 التي كانت تستخدم في حاسبات الجيل  
 الأول.

( انظر أيضا : حاسبات الجيل الأول  
 والثالث والرابع

*first , third and fourth  
 ( generation computers*

قطاع  
**sector**  
 جزء من المسار ( track ) في القرص  
 المغنطيسي يمثل أصغر وحدة للبيانات  
 المخزنة على القرص والتي يمكن تغييرها  
 بمحوها أو بإعادة كتابتها .

تأمين  
**security**  
 حماية البيانات من أن يصل إليها أو  
 يغيرها أو يحذفها من ليس مصرحاً له .

زمن السعى  
**seek time**  
 الوقت اللازم لنقل رؤوس القراءة  
 و الكتابة إلى المسار المطلوب على  
 القرص المغنطيسي .

( انظر أيضاً : فترة الكمون  
*(latency period*

قطعة = شق  
**segment**  
 جزء محدد من البرنامج أو البيانات  
 يتم نقله بين الذاكرة الرئيسية للنظام  
 وبين الخازنة الثانوية بواسطة نظام  
 التشغيل كما في النظم ذات الذاكرة  
 التقديرية .

شفرة ذاتية الاختبار  
**self-checking code**

شفرة تسمح باكتشاف الأخطاء التي  
 تحدث للبيانات نتيجة تخزينها أو نقلها  
 على قنوات الاتصال كما تسمح بإمكان  
 تصحيح هذه الأخطاء .

خطأ دلالي  
**semantic error**  
 خطأ في البرامج ينشأ عن عدم فهم  
 المبرمج دلالة أمر من أوامر لغة  
 البرمجة.

شبكة دلالية  
**semantic network**  
 طريقة لتمثيل المعارف والعلاقات بين  
 مفرداتها في رسم على هيئة شبكة.

علم الدلالة  
**semantics**  
 جزء من لغة البرمجة يختص بالعلاقة  
 بين المعاني المقصودة ودلالة الرموز في  
 أوامر لغات الحاسب.



semaphore سيمافور

بيان عددي موجب القيمة يوضح إن كانت إحدى إمكانيات النظام مشغولة أو خالية .

عنصر الاستشعار

sensing element

الجزء الحساس من المُسْتَشْعِر .  
( انظر : المستشعر sensor )

تحليل الحساسية

sensitivity analysis

استبيان درجة تأثير نظام ما بتغيير قيم أحد بارامتراتة .

sensor مُسْتَشْعِر

أداة تقوم بقياس كمية فيزيقية وتحولها إلى نبضات كهربائية يسهل على الحاسب التعامل معها .

separator فاصلة

رمز لفصل الجمل بعضها عن بعض في لغات البرمجة ، ومن أمثلته الشولة المنقوطة في لغة الباسكال .

sequencer منظم التتابع

دائرة منطقية تنظم تتابع الإشارات بترتيب معين وتتحكم في عمل دوائر منطقية أخرى تؤدي وظائف محددة ،

ويعتمد توقيت هذه الإشارات وتتابعها على الوظيفة المطلوب تنفيذها .

sequence التتابع

معدل تغير الإشارة من قيمة سالبة إلى قيمة موجبة . ( أى نصف عدد مرات عبور الإشارة بالقيمة صفر لكل وحدة زمنية ) . ويستخدم هذا المصطلح عادة مع الإشارات التي تأخذ إحدى القيمتين ١ ، -١ مثل دوال " والش " .

التوصل التتابعي

sequential access

طريقة للتوصل للبيانات أو البرامج المخزنة يتم فيها الاسترجاع بنفس ترتيب التخزين .

دائرة تتابعية

sequential circuit

دائرة منطقية يعتمد خرجها في لحظة ما على الإشارات الداخلة في هذه اللحظة والإشارات الداخلة في الفترة السابقة عليها .

sequential file ملف قتابي

ملف تنظم فيه سجلات البيانات بطريقة تتابعية .



توصُّل تسلسلي

**serial access**

طريقة توصُّل للبيانات المخزنة حسب تسلسل تخزينها .

دخول متوالى وخروج متوازى

**serial-in parallel-out**

(S I P O)

مصطلح يستخدم لوصف مسجل إزاحة يخزن البيانات على التوالى بإدخال البتات وإزاحتها عبر المسجل على أن تخرج هذه البتات أنبأعلى التوازى على عدد من خطوط الاتصال المتوازية ، ويستخدم مثل هذا المسجل فى تحويل البيانات من الشكل المتوالى إلى الشكل المتوازى.

إدخال وإخراج على التوالى

**serial input/output**

( S I O )

وسيلة لنقل البيانات بين حاسب وأجهزته الطرفية بحيث تنقل البتات المكونة لبيان واحد على التوالى على خط واحد للاتصال.

دخول متوالى وخروج متوالى

**serial-in serial-out**

( S I S O )

مصطلح يستخدم لوصف مسجل إزاحة يخزن البيانات على التوالى بإدخال البتات وإزاحتها عبر المسجل

على أن تخرج هذه البتات أيضاً على التوالى بالإزاحة داخل المسجل.

أداة بينية تسلسلية

**serial interface**

وصلة تنتقل البيانات من خلالها متتالية بمرور الأرقام الثنائية واحداً فى إثر الآخر .

طابعة تسلسلية

**serial printer**

طابعة تُرُص حروف الكتابة حرفاً بعد حرف فى اتجاه واحد بادئة من اليمين أو من اليسار .

**server**

مُشغِّل

حاسب فى شبكة يقوم بخدمة مجموعة من الحاسبات والنهيات الطرفية لتسهيل المشاركة فى استخدام الأجهزة المختلفة المتصلة بالشبكة .

**server, file**

مُشغِّل ملفات

حاسب يعمل على تنظيم استخدام مجموعة من الملفات المخزونة فى أقراص مغنطيسية وذلك لخدمة مجموعة من الحاسبات .

**service bits**

بتات خدمة

بتات تستخدم فى حزم الإرسال للتحكم فى عمل الشبكة وفحص



البيانات وبيان حالتها ولا تنقل عليها  
أية بيانات .

### برامج الخدمة

#### service routines

مجموعة البرامج المساعدة فى نظام  
حاسب ما تؤدي وظائف خدمية منها  
نسخ الملفات أو محسوها أو إعداد  
النصوص أو وصل البرامج بعضها  
ببعض .

#### session

دورة

الفترة التى يتم فيها تبادل الرسائل  
بين عمليتين فى حاسبين أو بين حاسب  
ونهايته الطرفية وذلك عبر شبكة  
اتصال .

#### set

(أ) فئة

مجموعة من البيانات تربطها صفة  
مشتركة .

(ب) ضبط

وضع إشارة منطقية فى الحالة  
الموجبة.

#### set-up time

فترة الإعداد

الفترة الزمنية التى يلزم أن تبقاها  
البيانات على مداخل الدوائر المنطقية  
لتتمكن هذه الدوائر من قراءتها .

### عرض سباعى الأجزاء

#### seven segment display

أداة للعرض تستخدم فيها  
إما الدايودات المضيئة (LED)  
أو بلورات العرض السائلة (LCD)  
وترتب فيها الأجزاء على شكل مربعين  
يعلو أحدهما الآخر ويشتركان فى الضلع  
الأوسط . وبإضاءة بعض أجزاء المربعين  
يمكن كتابة كل الأرقام وبعض الحروف .

#### shift

إزاحة

١- إبدال الرمز المدخل من النهاية  
الطرفية إلى الحاسب بواسطة مفتاح  
خاص بالإزاحة فى لوحة المفاتيح .  
٢- تحريك جانبى بخطوة أو أكثر  
للأرقام الثنائية الموجودة فى المسجل.

#### shift register

مسجل إزاحة

مسجل له القدرة على إزاحة البيانات  
المخزنة بداخله إزاحة جانبية بعدد محدد  
من الخطوات .

#### sibling ( brother )

أخ

أحد أبناء نفس العقدة الأم فى شجرة  
ما.

### تحليل البصمة

#### signature analysis

طريقة لتحديد العطل فى الدوائر  
المنطقية تعتمد على تغذية الدائرة



بمجموعة متتابعة من الإشارات وتحليل الإشارات الخارجة التي تعرف بالبصمة.

**sign bit** **بيت الإشارة**  
رقم ثنائى ( بيته ) يحدد إشارة مقدار ما .

**sign off = log out** **تسجيل خروج**  
( انظر : *log out* )

**sign on = log in** **تسجيل دخول**  
( انظر : *log in* )

**مُشغِّل متعدد الوحدات**  
**SIMD processor**  
( انظر . *single instruction multiple*  
(*data processor*

**أحادية الاتجاه**  
**simplex = half duplex**  
وصف لوصلة مادية أو منطقية بين نقطتى اتصال تنقل البيانات فى اتجاه واحد فقط .  
( انظر أيضاً : ثنائية الاتجاه *duplex* )

**simula** **سيميو لا**  
لغة من لغات البرمجة مناسبة لكتابة برامج المحاكاة وهى تشبه لغة " الجول " ٦٠ مع إضافات خاصة .

**simulation** **محاكاة**  
وضع برنامج على الحاسب يجعله

يحاكى مسلك نظام ما . ومن أمثلته برامج محاكاة نظم المرور والاتصالات والتدريب على قيادة الطائرات .

**simulator** **المحاكى**  
نظام يقوم بعملية المحاكاة .

**مُشغِّل متعدد الوحدات**  
**Single instruction multiple**  
**data processor**  
(**SIMD processor**)

حاسب يتركب من عدة وحدات تشغيل يتم تغذيتها بسلسلة واحدة من التعليمات تُنفَّذ على مجموعت مختلفة من البيانات.

**تنفيذ أحادى الخطوة**  
**single step operation**

تنفيذ أمر واحد ثم التوقف قبل الأمر التالى ، أو تنفيذ جزء من الأمر فى نبضة واحدة ثم التوقف قبل استكمال تنفيذ الأمر . ويستخدم هذا الأسلوب لتشخيص العيوب فى المكونات المادية أو اكتشاف الأخطاء فى البرامج .

**skew** **١- الانحراف**  
الانحراف عن الصورة المستطيلة وفيه تظهر الحروف مائلة عند العرض على الشاشة أو عند الطباعة .

**٢- التخالف**  
وصول نفس الإشارة الكهربائية إلى



وقتين مختلفين ، وكان من الواجب أن تصل هذه الإشارة إلى المكانين في نفس الوقت . وأخطر أنواعه في نظم الحاسبات هو تخالف الساعة ( clock skew).

### آلة تابعة slave machine

حاسب يتبع الحاسب الرئيسى فى نظام الحاسبات ، ويخصص هذا الحاسب لإنجاز مهام كبيرة محددة .

### بنية شرائحية

#### slice architecture

بنية لنوع من الحاسبات تتألف من عناصر مكررة من الشرائح تمثل كل منها عدداً محدداً من الوحدات الثنائية (بيتات) .

### تجميع صغير

#### small scale integration

( S S I )

طريقة لتجميع الدوائر الإلكترونية على رقاقة (chip) بكثافة صغيرة يتراوح عدد العناصر فيها بين ١٠ و ١٠٠٠ .

( انظر أيضاً : تجميع متوسط

(medium scale integration [MSI])

### نسخة زائلة soft copy

شكل غير دائم للبيانات التى يخرجها الحاسب للكتابة على شاشة للعرض .

### برامج الحاسب software

مصطلح يستخدم للدلالة على جميع المكونات غير المادية لنظام الحاسب ويشمل ذلك برامج النظام وهى البرامج اللازمة لتشغيل الحاسب وبرامج التطبيقات وهى البرامج الخاصة بمستخدم الحاسب .

### هندسة البرمجة

#### software engineering

الأنشطة المرتبطة بتصميم برامج الحاسب وتنفيذها وتشمل عمليات تحليل متطلبات المستخدم وتوصيفها ثم توصيف البرامج وكتابتها بإحدى الوسائل النمطية ثم اختبار البرامج والتأكد من جودتها ، كما تشمل أيضاً إدارة مشروعات تطوير البرامج والتوثيق وقياس مستوى الأداء .

### دار البرمجة

#### software house

مؤسسة نشاطها الرئيسى إنتاج البرامج للحاسبات أو المساعدة على إنتاجها بتقديم الخدمات الاستشارية والتدريبية وتحليل النظم وتصميمها .



**software package** **هزمة برامج**  
 طقم من البرامج السابق تحضيرها  
 لتنفيذ تطبيقات محددة على الحاسب ،  
 وتسمى هذه الحزم أيضا بالبرامج  
 الجاهزة .

**software quality assurance**  
**( S Q A )**  
**ضمان جودة البرامج**

التأكد من أن برامج الحاسب والوثائق  
 الملحقة بها على درجة من الجودة تناسب  
 المهمة المطلوب أدائها .

**software specification**  
**مواصفات البرامج**  
 بيان تفصيلي بمتطلبات نظام ما من  
 البرامج .

**software tool** **أداة برمجية**  
 برنامج خاص يستخدم في تطوير  
 أو إصلاح أو تحسين برامج الحاسب ،  
 ومن أمثلته برامج كتابة النصوص  
 والترجمة وعلاج العلل .

**solid state circuitry**  
**دوائر من الجوامد**  
 دوائر مركبة من عناصر مجمعة على  
 رقاقة واحدة من أشباه الموصلات .

**sorting** **فرز**  
 ترتيب المعلومات تصاعدياً  
 أو تنازلياً على أساس معين للفرز .

**source language**  
**لغة المصدر**  
 اللغة الخاصة التي يكتب بها البرنامج  
 ثم يحولها المترجم إلى لغة وسيطة .

**source listing**  
**= program listing**  
**نص البرنامج**  
 ( انظر : *program listing* )

**source program**  
**برنامج المصدر**  
 برنامج يكتب بلغة المصدر ثم يحوله  
 المترجم إلى برنامج وسيط .

**spanning tree** **شجرة رابطة**  
 شجرة تربط بين جميع عقد مخطط  
 ما .

**sparse matrix**  
**مصفوفة قليلة الكثافة (مخوخة)**  
 مصفوفة معظم عناصرها أصفار .

**spectral analysis** **تحليل طيفي**  
 تحليل الترددات التي تُكوّن إشارة



ويكون ذلك عادة باستخدام " تحويل  
فورير " ( Fourier transform )

سبلاين spline

دالة من الدرجة النونية مكونة من عدد  
من كثيرات الحدود متصلة عند نقط  
محددة تعرف بالعقد وتستخدم بكثرة  
فى تطبيقات الرسم بالحاسب .

شاشة مجزأة split screen

شاشة يعامل جزءاها العلوى والسفلى  
أو الأيمن والأيسر على أنهما شاشتان  
منفصلتان بحيث يعرض فى كل جزء  
منهما برنامج أو ملف مستقل .

بكرة spool

جسم أسطوانى يلف عليه الشريط  
المغناطيسى والورقى وشريط الطباعة .

عملية التوزيع spooling

عملية نقل البيانات إلى مخزن وسيط  
بهدف توصيلها فى الوقت المناسب إلى  
وحدة طرفية أو بهدف تجميعها لإرسالها  
دفعة واحدة إلى هذه الوحدة .

ضمان جودة البرامج SQA

( انظر :  
software quality assurance )

اس كيو ال SQL

لغة تساؤل أو استفهام  
( انظر : structural query language )

مصفوفة مربعة square matrix

مصفوفة عدد صفوفها يساوى عدد  
أعمدتها .

موجة مربعة square wave

سلسلة من النبضات تردد الإشارة  
فيها تتابعياً بين حدين علوى وسفلى .

تجميع صغير SSI

( انظر : small scale integration )

استقرار stability

(١) فى التحليل العددي : عدم تأثير  
أخطاء التقريب فى دقة الحل .  
(٢) فى الدوائر الكهربائية : حدوث  
تأثير محدد فى خرج الدائرة عند حدوث  
تغيير عشوائى فى الإشارات الداخلة .  
وتوصف الدائرة بأنها مستقرة إذا عاد  
خرجها إلى قيمته الصحيحة بعد فترة  
زمنية محددة من عودة الإشارات  
الداخلة إلى القيم المسموح بها .



**stack = LIFO** رَصَّة  
( انظر : *last-in-first-out* )

**staging** تحضير مرحلي  
نوع من عمليات التوزيع تنقل فيه  
البيانات المخزونة على شريط مغنطيسي  
إلى قرص للإسراع في عملية التوصل  
إليها فيما بعد .

موجبة سُلْمِيَّة

**staircase waveform**

إشارة تتغير قيمتها بدرجات محددة  
فيما بين حدين علوى وسفلى وقد تكون  
الدرجات متساوية أو غير متساوية .

**stand alone** مستقل

صفة لحاسب يمكن أن يعمل وحده دون  
حاجة لتوصيله بحاسب آخر .

**standard** معيار — عيارى

أداة أو برنامج نمطى حددت مواصفاته  
بموجب اتفاقية قومية أو دولية .  
ويستخدم المصطلح الأجنبى أيضا صفة  
لهذه الأداة أو البرنامج .

تقييس

**standardization**

وضع مواصفات قياسية قومية أو  
دولية لجهاز أو لبرنامج حاسب أو لطرق

اختبار الأجهزة والبرامج .

**star network** شبكة نجمية

شبكة تلتقى فيها كل الوصلات عند  
عقدة مركزية .

**state diagram** مخطط حالات

رسم تخطيطى لجدول الحالات .  
( انظر أيضا: جدول الحالات

( *state table* )

**statement** عبارة

الوحدة التى يتكون منها برنامج  
مكتوب بإحدى لغات البرمجة رفيعة  
المستوى .

**state register** مسجل الحالات

مسجل فى وحدة التشغيل المركزية  
يحتوى على عدد من البيئات يخزن فى  
كل منها بيان من ناتج آخر أمر تم  
تنفيذه وما إذا كان هذا الناتج صفراً  
أو سالباً أو زائداً عن الحد وما إلى ذلك .

**state table** جدول الحالات

جدول يبين الحالات المختلفة للدوائر  
المتتابعة ( *sequential circuits* )  
توضح فيه كل حالة من حالات الدائرة



والحالات التى تتبعها عند حدوث تغيير  
فى دخل الدائرة .

تخصيص استاتيكي

static allocation

تخصيص حيز فى ذاكرة الحاسب  
لعملية ما بحيث لا يمكن تغييره أثناء  
تنفيذها .

هيكل استاتيكي للبيانات

static data structure

هيكل للبيانات لا تتغير خصائصه  
التنظيمية مع الزمن .

تحليل إحصائى

statistical analysis

جمع بيانات عديدة متغيرة وتنظيمها  
وكشف دلالاتها .

الإحصاء statistics

علم يتناول تجميع البيانات الخاصة  
بمجموعة من الأشياء أو الظواهر  
وتنظيمها وكشف دلالاتها ، ويعنى  
المصطلح أيضاً الإحصائيات الخاصة بهذه  
البيانات .

حالة جارية status, active

وصف لعملية جارية تنفيذها .

حالة متوقفة status, inactive

وصف لعملية توقف تنفيذها لعدم  
توافر ما تحتاجه من إمكانيات .

عملية تقديرية

stochastic process

مجموعة من القيم المقدرة تتغير  
عشوائياً مع الزمن مثل تعداد السكان .

خزن storage

الاحتفاظ بالبيانات بحيث يمكن  
استرجاعها فيما بعد ويعنى المصطلح  
أيضاً المخزن store.

تخصيص الخزن

storage allocation

١ - حيز الخزن الذى يخصص لعملية  
ما .

٢ - عملية تخصيص حيز خزن  
لعملية ما .

خازنة مساندة

storage, backing

= backing storage

( انظر : backing storage )

أداة خزن storage device

أداة يمكنها الاحتفاظ بالبيانات بحيث  
يمكن استرجاعها فيما بعد ، ومن أمثلتها



ذاكرة أشباه الموصلات وأجهزة الأقراص  
المغناطيسية وأجهزة الشرائط  
المغناطيسية .

**storage element** عنصر خزن

عنصر يمكنه خزن وحدة معلومات  
ثنائية القيمة عادة ، ومن أمثلتها  
الدائرة الإلكترونية الثنائية الاستقرار  
أو العناصر المغناطيسية أو الضوئية  
الثنائية الاستقرار .

**storage pool** مستودع الخزن

مساحات الخزن التي لم يتم  
تخصيصها لأي عملية والتي يستمد  
برنامج التخصيص منها متطلبات  
الخزن للعمليات الجديدة .

**حماية الخزن**

**storage protection**

الوسائل التي تتحكم في وصول  
العمليات إلى البيانات المخزونة بطريقة  
سليمة .

**store=storage** مخزن - خزن

( انظر : *storage* )

**خزن وإرسال**

**store and forward**

طريقة لنقل الرسائل في شبكات

الحاسبات يتم فيها خزن الرسالة المراد  
نقلها في عقدة ما حتى تتاح الفرصة  
لإرسالها إلى العقدة التي تليها، ويتكرر  
ذلك عند كل عقدة من عقد المسار  
المناسب حتى تصل الرسالة إلى غايتها  
المقصودة .

**stream** مجرى

بيانات مستمرة التدفق بمعدل ثابت  
من خلال شبكة للنقل .

**streamer** الشريط الدفّاق

( انظر : جهاز الشريط الدفّاق  
( *streaming tape transport* )

**جهاز الشريط الدفّاق**

**streaming tape transport**

= **streamer**

جهاز لخزن البيانات في شرائط  
مغناطيسية يقرأ ويكتب بسرعة كبيرة  
فلا يتوقف فجأة عند نهاية العملية ،  
ويستلزم ذلك إعادة ضبط نقطة التوقف  
بعد كل عملية ، ويستخدم هذا الجهاز  
عادة لعمل النسخ الاحتياطية من  
البيانات المخزونة في الأقراص  
المغناطيسية .

**string** سلسلة

أي منظومة حروف أحادية الأبعاد .



مخطط وثيق الاتصال  
strongly connected graph  
مخطط به مسار متجه بين أى عقدتين.

لغة تساؤل أو استفتاء  
structural query language  
(SQL)  
لغة للتعامل مع قواعد بيانات العلاقات.

البرمجة المركبة  
structured programming  
أسلوب يتبع فى تطوير البرامج ،  
وفيه يقسم الموضوع المطلوب برمجته  
إلى جزئيات ، وهذا الأسلوب يقلل من  
احتمال الخطأ فى البرنامج الناتج  
ويجعله أكثر وضوحاً.

متغير تركيبى — متغير مركب  
structured variable  
نوع من المتغيرات فى لغات البرمجة ،  
يتركب من وحدات بيانات بسيطة  
أو من متغيرات مركبة أخرى . ويمكن  
الرجوع إليه ككل أو الرجوع إلى  
مركباته كل على حده .

برنامج فرعى  
subroutine  
برنامج يؤدي جزءاً من العمل الكلى  
المطلوب من البرنامج الرئيسى . ويمكن  
استدعاؤه عند أى نقطة من البرنامج

الرئيسى كلما دعت الحاجة ، وبعد تمام  
تنفيذه يستأنف الحاسب تنفيذ  
البرنامج الرئيسى من بعد نقطة  
الاستدعاء ، ويمكن وضع البرنامج  
الفرعى لخدمة برنامج رئيسى واحد  
أو لخدمة مجموعة من البرامج بشكل  
عام.

منظومة  
subscripted variable = array  
( انظر : منظومة array )

طَّرَاح  
subtractor  
وحدة إلكترونية تقوم بحساب الفرق  
بين عددين .

طقم  
suite  
مجموعة من البرامج مرتبط بعضها  
ببعض تؤدي عملاً متكاملاً .

مجموع اختبارى  
sumcheck = checksum  
( انظر : checksum )

مجموع حواصل الضرب  
sum of products ( S O P )  
أحد شكلين قانونيين يمكن التعبير  
بأى منهما عن أية دالة بوليانية توصف  
فيه الدالة بمجموعة من الحدود  
مضاف بعضها إلى بعض بعملية "أو"



ويتركب كل حد فيها من عدد من المتغيرات المعطوف بعضها على بعض بعملية "واو" .

( انظر أيضاً . مضروب المجموعات  
( *product of sums* )

**حاسب فائق** **supercomputer**  
نوع من الحاسبات ذو قوة عالية يستطيع أن ينفذ عشرة ملايين عملية عائمة العلامة أو أكثر في الثانية الواحدة .

**مشرف** **supervisor**  
جزء من برنامج التشغيل يوجد بصفة دائمة في ذاكرة الحاسب يشرف على العمليات الرئيسية للحاسب كإدخال والإخراج والمشاركة الزمنية وإدارة وتنظيم ذاكرة الحاسب .

**برنامج مراقبة**  
**surveillance program**  
برنامج أمني يراقب بعض مصادر الحاسب لاكتشاف أى محاولة لسوء استخدام هذه المصادر أو قراءة بعض المعلومات بغير وجه حق .

**مبادلة** **swapping**  
طريقة لتنظيم التعامل مع الذاكرة الرئيسية للحاسب بنقل البيانات منها

إلى الذاكرة الاحتياطية وبالعكس بحسب الحاجة

**دليل** **switch**  
متغير تُحدّد قيمته مساراً معيناً من بين عدة مسارات متفرعة وذلك في عملية تخطيط البرامج وكتابتها .

**مفتاح إلكترونى**  
**switch, electronic**  
أداة إلكترونية لفتح دائرة كهربائية أو إغلاقها .

**تبديل** **switching**  
تفسير حالة الوحدة الثنائية من الصفر إلى الواحد أو من الواحد إلى الصفر .

**دائرة تبديل - دائرة منطقية**  
**switching circuit**  
**= logic circuit**  
( انظر : دائرة منطقية  
( *logic circuit* )

**عنونة رمزية**  
**symbolic addressing**  
نظام عنونة يمثل العنوان فيه باسم رمزى يدل عادة على ما فى العنوان من بيانات ، ويتم حساب القيمة الرقمية



للتوفيق بين مجموعة من الوحدات  
تعمل بسرعات مختلفة .

#### دائرة متزامنة

#### synchronous circuit

نوع من الدوائر المنطقية يعمل تحت  
تحكم سلسلة من النبضات تصدر من  
ساعة وتحدث التغيرات في الدائرة  
متزامنة أو مرتبطة بعلاقة زمنية  
محددة .

#### علم التراكيب (علم النحو)

#### syntax

قواعد تركيب الكلمات والعناصر  
المكونة للأوامر في لغة الحاسب .

#### مترجم لفظي

#### syntax-directed compiler

مترجم يعمل بقواعد تركيب الجمل  
فقط دون النظر إلى معانيها أي دون  
تحديد للإجراءات التي يجب تنفيذها  
عند ظهور تراكيب لغوية معينة .

#### خطأ تركيبى

syntax error  
الخروج عن إحدى قواعد تركيب الجمل  
في لغة الحاسب.

#### تعريف النظام

#### system definition

مجموعة الوثائق التي تبين تفاصيل  
نظام قائم أو نظام مقترح .

للعنوان من هذا الاسم الرمزي عند  
ترجمة البرنامج .

#### لغة رمزية

#### symbolic language

لغة تعرف فيها عناوين البيانات  
والأوامر والوحدات الطرفية وما إليها  
بأسماء رمزية لا بأرقام .

#### جدول الرموز

symbol table  
جدول خاص بلغة برمجة معينة  
يحتوى على مجموعة الرموز لهذه اللغة  
وما يقابلها من معانٍ، ويحتفظ مترجم  
البرامج بهذا الجدول للرجوع إليه عند  
ترجمة البرنامج .

#### علاقة تماثلية

#### symmetric relation

علاقة (ع) بين عنصريين س ، ص من  
فئة ما تكون فيها س ع ص تماثل  
ص ع س ، ومن أمثلتها التساوى .

#### تزامن

synchronization  
توافق بين عمليتين تنفذان في وقت  
واحد بحيث لا تتخطى إحداها مرحلة  
معينة إلا بعد وصول الأخرى إلى نقطة  
بعينها .

#### مزامن

synchronizer  
جهاز خزن ذو سرعات تشغيل متعددة  
يستخدم كوحدة خزن ناقلة للبيانات



<p><b>تحليل النظم</b>  <b>systems analysis</b>  دراسة الأنشطة والإجراءات والمعاملات المتعلقة بنظام ما وتحديد المتطلبات التي يجب أن يستوفيها النظام وذلك كله من أجل التوصل إلى أنسب أسلوب ليكن هذا النظام على الحاسب .</p>	<p>المختص بالأقسام الأساسية للنظام وبتحديد أدوارها والعلاقات بينها .  ب) التصميم التفصيلي detailed design المختص بالتركيب الداخلي لكل قسم .</p>
<p><b>تصميم النظم</b>  <b>systems design</b>  العمليات المؤدية إلى الوصول من مجموعة من المتطلبات إلى نظام تحقيق هذه المتطلبات ، ويتم التصميم عادة على مرحلتين هما :  (أ) التصميم البنائي عالي المستوى  high level or architectural design</p>	<p><b>مواصفات النظام</b>  <b>system specification</b>  مجموعة المتطلبات التي تحددها عملية تحليل نظام ما . وتستخدم كأساس لتصميم هذا النظام .</p>
	<p><b>برامج النظم</b>  <b>systems software</b>  مجموعة البرامج اللازمة لتشغيل الحاسب دون نظر إلى ما يطلب منه من تطبيقات .</p>







# T

## رمز الجدولة

tab ( tabulation character )

رمز للتحكم في وضع البيانات على شكل جدول . ويحدد هذا الرمز بدء كل عمود في الجدول .

table look-up تهويل جدولى

استخدام جدول لتحويل قيم مجموعة من البيانات إلى قيم أخرى مناظرة لها .

tablet لوحة إدخال

جهاز لإدخال الأشكال البيانية في الحاسب عن طريق تحريك قلم إلكترونى على سطح ثنائى الأبعاد .

## رمز الجدولة

tabulation character

( انظر : tab )

tag وسمة

علامة تميز بعض العناصر في هيكل البيانات للدلالة على أن هذه العناصر تمت معاينتها .

## وحدة تشغيل الشرائط

tape drive = tape unit

جهاز لإدارة الشرائط المغنطيسية أو الورقية به رؤوس للقراءة والكتابة وذلك لتسجيل البيانات أو استرجاعها .

tape format صيغة الشريط

صيغة لتسجيل البيانات على الشريط المغنطيسى تمكن من التعرف عليها واسترجاعها بطريقة متفق عليها .

tape header مقدمة الشريط

شارة مسجلة في مقدمة الشريط المغنطيسى لبيان بدء تخزين البيانات عليه .

tape mark علامة بالشريط

إشارة خاصة تسجل على الشريط المغنطيسى تفصل بين وحدات البيانات المراد تخزينها ولا تمثل أية بيانات .

## وحدة تشغيل الشرائط

tape unit = tape drive

( انظر : tape drive )

## علامة بداية الشريط

tape marker, beginning

علامة تلصق على بداية الشريط المغنطيسى لتوضيح بدايته .



task = job شغلة

( انظر : job )

بروتوكول التحكم فى الإرسال

T C P

بروتوكول وكالة أبحاث برامج الدفاع الأمريكية يستخدم لاتصال الحاسبات ونقل ملفات البيانات ، وقد شاع استخدام هذا البروتوكول فى شبكات الحاسبات . والمصطلح الأجنبى مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة:

transmission control protocol

TDM مضاعفة بتقسيم الزمن

( انظر : time division multiplexing )

المدولة عن بعد

teleconferencing

وسيلة لتبادل المعلومات بين مجموعة من الأشخاص فى أماكن مختلفة باستخدام الحاسبات وشبكات نقل البيانات .

كاتبة عن بعد

teleprinter=teletypewriter

جهاز شبيه بالآلة الكاتبة الكهربائية له وسيلة اتصال بالحاسب بحيث يمكن طبع البيانات عليه من الحاسب أو إرسالها إليه .

teletext تلفزة النصوص

نظام لبث البيانات فى شكل نصوص ورسوم بسيطة عبر شبكات تليفزيونية لتظهر على أجهزة تليفزيونات المشتركين .

كاتبة عن بعد

teletypewriter=teleprinter

( انظر : teleprinter )

terminal نهاية طرفية

جهاز لإدخال البيانات إلى الحاسب بواسطة لوحة مفاتيح أو لإخراجها منه بأداة عرض كالشاشة أو الطابعة ، والنهايات الطرفية نوعان أحدهما له القدرة على تخزين البيانات وتشغيلها داخله ويسمى بالنهاية الطرفية الذكية ( intelligent terminal ) والآخر ليس له هذه القدرة ويسمى بالنهاية الطرفية غير الذكية ( dumb terminal ) .

termination انتهاء

انتهاء المهمة المطلوبة من شغلة أو إيقاف الشغلة قبل نهايتها المتوقعة .

ternary logic منطق ثلاثى

نوع من المنطق تأخذ فيه المتغيرات قيمة واحدة من ثلاث قيم . ويتميز عن المنطق الثنائى باحتياجه إلى عدد أقل



من البوابات المنطقية ووحدات التخزين .

نظام البعد الثلاثي  
ternary numbering system  
نظام لتمثيل الأعداد تستخدم فيه الأرقام صفر ، واحد ، اثنين فقط .

إختبر وَدُون test and set  
أمر من أوامر الحاسب باختبار قيمة مخزونة في مسجل وتغييرها إذا لزم الحال . ولا يجوز تجزئة هذا الأمر عند التنفيذ إلى خطوتين ، ويكثر استخدامه في تطبيقات السيمافور .  
( انظر أيضاً : سيمافور semaphore )

تختة اختبار test bed  
إطار مهيا لاختبار نظم معينة يتكون عادة من برنامج محاكاة يمثل الإجراءات والظروف المختلفة للنظام المراد اختباره .

بيانات اختبار test data  
عينة من بيانات يتم إدخالها إلى نظام ما للتأكد من صحة إنجاز هذا النظام للعملية المكلف بها .

إختبار testing  
عملية للتأكد من صحة إنجاز نظام ما

للمهام المكلف بها باستخدام عينة من بيانات الاختبار .

تشغيل للاختبار test run  
تشغيل نظام ما باستخدام عينة من البيانات بغرض اختبارها .

محرر النصوص text editor  
برنامج لإدخال البيانات وتعديلها وعرضها في شكل نصوص مقروءة .

معالجة النصوص = معالجة الكلمات  
text processing  
= word processing  
( انظر : معالجة الكلمات  
word processing )

إثبات النظريات  
theorem proving  
أسلوب نمطي لإثبات نظرية ما يستخدم فيه المنطق الرمزي ، ويمكن برمجة هذا الأسلوب بهدف ميكنة عمليات الإثبات وتسمى هذه البرامج مثبتات النظريات  
( theorm provers ) .

طابعة حرارية thermal printer  
نوع من الطابعات يكتب الرموز على



ورق حساس للحرارة عن طريق التسخين المباشر لموضع طباعة الرمز على الورق . ومن هذه الطابعات ما يقوم بتسخين حبر خاص ونقله إلى ورق عادى عند موضع الطباعة .

#### حاسبات الجيل الثالث

#### third generation computers

الحاسبات التى تم تصميمها وتصنيعها فى أوائل الستينات وتتميز ببداية استخدام الدوائر المتكاملة ونظم التشغيل المتعددة البرمجة ، وأشهر هذه الحاسبات IBM 360 .

#### تأزم thrashing

ظاهرة انشغال الحاسب عن أداء وظيفته الأصلية نتيجة لكثرة تبادل الصفحات بين الذاكرة الرئيسية للحاسب والتخزين الاحتياطي فيه ، ويحدث ذلك بسبب قلة حجم الذاكرة أو كثرة عدد العمليات التى تحتاج إلى هذه الذاكرة .

#### تتبع threading

تحديد تتابع تنفيذ البرامج بوضع مؤشر فى نهاية كل برنامج فيها يدل على بداية البرنامج الذى يليه .

#### خرج ثلاثى الحالة

#### three-state output

= tri-state output

( انظر : tri-state output )

#### بوابة المبدئى threshold gate

دائرة منطقية يتحدد خرجها بالمقارنة بين مجموع المداخل بأوزانها المختلفة وبين قيمة ثابتة محددة مسبقاً تعرف باسم المبدئى . فإذا قل المجموع عن هذا المبدئى كان الخرج "صفر" وإذا زاد كان الخرج "واحد" .

#### معدل التشغيل throughput

مقياس لقدرة الحاسب على التشغيل يتحدد بعدد الأوامر المنفذة فى الدقيقة أو بعدد الشغلات فى اليوم أو بغيرهما ، وإذا استخدم المصطلح للتعبير عن معدل نقل البيانات بين الحاسب وملحقاته سسمى معدل الخرج والدخل ( I/O throughput ) .

#### مشغلات وثيقة الاتصال

#### tightly coupled processors

مشغلات يتصل بعضها ببعض اتصالاً محكماً وتتشارك عادة فى نفس الذاكرة .



**مُجمّع زمني**  
**time division multiplexer**  
 نوع من المجمعات تُجمع فيه عدد من الإشارات على قناة اتصالات واحدة بحيث تقسم هذه الإشارات الزمن فيما بينها وبذلك تختص كل إشارة بفترة زمنية محددة.

**مضاعفة بتقسيم الزمن**  
**time division multiplexing**  
**( TDM )**

إرسال بيانات من مصادر مختلفة في قناة مشتركة وذلك بتقسيم زمن الإرسال إلى فترات يخصص لكل مصدر منها واحدة أو أكثر ، ومن أنواعها المضاعفة المتزامنة synchronous TDM والمضاعفة غير المتزامنة asynchronous TDM.

**نطاق الزمن**  
**time domain**  
 تمثيل لتغير قيمة الإشارة على إحداثي الزمن .  
 ( انظر أيضاً : نطاق التردد  
**frequency domain** )

**ساعة التوقيت الفلكي**  
**time of day clock**  
 جهاز رقمي يؤدي وظيفة الساعة العادية للحاسب ويستخدم لتطبيقات الجدولة وجمع المعلومات في أوقات محددة من مصادر خارج الحاسب .

**انتهاء الانتظار**  
**timeout**  
 حالة انتهاء وقت الانتظار المحدد لشغلة دون اتمام العمل المطلوب مثل انتظار حدث معين أو انتظار تيسر استخدام جهاز مشغول .

**مشاركة زمنية**  
**time sharing**  
 توزيع لوقت الحاسب بين مجموعة من الشغلات بحيث يبدو لكل شغلة أنها تعمل على الحاسب وحدها .

**تجزئة الزمن**  
**time slicing**  
 نوع من الجدولة يقسم فيه زمن تشغيل الوحدة المركزية للحاسب إلى فترات زمنية قصيرة يخصص كل منها لتنفيذ شغلة محددة على التعاقب .

**مخطط التوقيت**  
**timing diagram**  
 مخطط يبين العلاقات الزمنية لمجموعة من الإشارات المختلفة برسم تغيير كل منها مع الزمن ، ومن استخداماته بيان حالات الدوائر المتتالية .

**شبكة حَلَقِيَّة ذات علامة**  
**token ring network**  
 شبكة حلقيّة لا يسمح لأي عقدة فيها بالإرسال إلا بعد أن تتسلم إشارة مميزة من النبضات تعرف بالعلامة .



تطوير تنازلى  
top-down development

أسلوب لتطوير برنامج ما بتعريف عناصره بدلالة عناصر أخرى أكثر بساطة ثم تكرار هذه العملية حتى النزول إلى مستوى عبارات لغة البرمجة المستخدمة .

طوبولوجيا الشبكات  
topology, network

فرع من علم الطوبولوجيا يعنى بتوصيف طرق الربط بين عناصر شبكات الحاسبات .

لوحة تحكم باللمس  
touch control panel  
لوحة تحكم تُشغّل المفاتيح فيها باللمس .

برنامج تعقبى  
trace program  
برنامج يراقب تشغيل نظام ما للحصول على معلومات عن السلوك الديناميكي لهذا النظام ويضعها في شكل تقرير يبين الخطوات التي تمت أثناء التشغيل .

مسار  
track  
الجزء من وسط الخزن المغنطيسى الذى يمكن الوصول إليه بواسطة رأس القراءة والكتابة ، وهو عبارة عن واحدة من الدوائر ذات المركز المشترك فى القرص المغنطيسى أو هو عبارة عن خط مواز

لحافة الشريط المغنطيسى .

شارة المؤخرة  
trailer label  
عنصر فى نهاية سلسلة من البيانات يشمل عادة ملخصاً إحصائياً لهذه البيانات .

وحدة معاملات  
transaction  
عملية واحدة مترابطة تجرى على ملف أو على قاعدة للبيانات ، ويطلق المصطلح كذلك على البيانات الناتجة عن هذه العملية .

ملف المعاملات  
transaction file  
ملف يحتوى على بيانات مؤقتة يمكن استخدامها لتحديث ملف رئيسى، ويصبح هذا الملف وسيلة لاسترجاع البيانات فى حالة فقد الملف الرئيسى.

مرسل مستقبِل  
transceiver  
جهاز يرسل ويستقبل إشارات ومن أمثاله المضمن الفاك ( modem ) .

محور طاقة  
transducer  
جهاز لتحويل إشارة من صورة لأخرى كتحويل إشارة صوتية أو ضوئية أو ميكانيكية إلى إشارة كهربائية أو عكس ذلك .

دالة التحويل  
transfer function  
دالة تحدد العلاقة بين المدخلات والمخرجات لمنظومة ما .



**transfer rate** معدل النقل

معدل نقل البيانات بين جهازين ، أى عدد البتات المنقولة فى وحدة الزمن .

**مصفوفة التحويل**

**transformation matrix**

مصفوفة تستخدم لتحويل إحداثيات متجه ما إلى إحداثيات أخرى .

**transistor** ترانزستور

أداة إلكترونية يشبه عملها عمل الصمام الإلكترونى ، تتركب من شريحة صغيرة من مادة شبه موصلة كالسيليكون أو الجرمانيوم ، بها ثلاثة إلكترويدات اثنان منها ( وهما الباعث والجامع ) متصلان بأحد جانبي الشريحة ويتصل الإلكتروود الثالث ( وهو القاعدة ) بالناحية المقابلة من الشريحة . ويتم التحكم فى التيار المار بين الطرفين عن طريق التحكم فى جهد الطرف الثالث . واللفظ الأجنبي منحوت من كلمات العبارة:

Transmit through a resistor

أى التوصيل من خلال المقاومة .

بناء منطقى بترانزستور-ترانزستور

**transistor\_transistor logic**

( TTL )

عائلة من الدوائر المنطقية تصنع على شكل دوائر متكاملة ، يستخدم فيها الترانزستور ثنائى القطبية bipolar كعنصر أساسى للتوصيل والقطع .

**translation table** جدول التحويل

جدول فى الحاسب أو فى نهاية طرفية يستخدم لتحويل المعلومات المشفرة من شفرة إلى أخرى لها نفس المعنى .

**transmission rate** معدل الإرسال

السرعة التى تنقل بها البيانات خلال دائرة ما ، وتقاس عادة بعدد الرموز أو البيانات فى الثانية الواحدة .

**عملية شفافة**

**transparent operation**

عملية تتم داخل الحاسب أتماتياً ولا يشعر بها المستخدم ومنها عملية إنعاش الذاكرة الدينامية .

**transport, tape** ناقلة الشريط

وسيلة ميكانيكية تحرك الشريط أمام رؤوس القراءة والكتابة .

**trap** مصيدة

حالة ينشأ عنها تحول التحكم فى التشغيل إلى موضع آخر فى البرنامج أو إلى نظام التشغيل .

**الجَّوْس فى مخطط**

**traversal, graph**

المرور بكل عقدة من عقد المخطط مرة واحدة على الأقل .



شجرة tree

هيكل من عناصر البيانات يُعتبر أحدها جذراً والعناصر الأخرى مقسمة إلى مجموعات تعتبر كل منها شجرة .

مصفوفة مثلثية

triangular matrix

مصفوفة عدد صفوفها يساوى عدد أعمدتها وكل العناصر على أحد جانبي قطرها أصفار .

مصفوفة مثلثية سفلى

triangular matrix, lower

مصفوفة مثلثية تكون عناصرها الصفيرية أعلى القطر الرئيسى أى أن العنصر فى الصف س والعمود ص صفر لكل س أصغر من ص .

( انظر : مصفوفة مثلثية

(triangular matrix

مصفوفة مثلثية العليا

triangular matrix, upper

مصفوفة مثلثية تكون عناصرها الصفيرية أسفل القطر الرئيسى أى أن العنصر فى الصف س والعمود ص صفر لكل س أكبر من ص .

( انظر : مصفوفة مثلثية

( triangular matrix

مصفوفة ثلاثية القطر

tridiagonal matrix

مصفوفة مربعة تكون عناصرها جميعها صفراً ما عدا العناصر فى القطر الرئيسى والقطرين المحيطين به . أى أن العنصر فى الصف س والعمود ص صفر لو كانت القيمة المطلقة |س - ص| أكبر من ١ .

زناد trigger

بادئ لتشغيل دائرة أو جهاز إلكترونى أو تغيير حالته .

خرج ثلاثى الحالة

tri-state output

= three-state output

خرج بوابة منطقية تكون قيمته إحدى ثلاث قيم تمثل ثلاث حالات منطقية هى الصفر والواحد والحالة الخاملة ، ويمكن بواسطة الحالة الخاملة توصيل خرج مجموعة من هذا النوع من البوابات على مسار تجميعى واحد ( bus ) .

تشخيص الأعطال

trouble shooting

تحريى العطل لإصلاحه فى برنامج أو فى جهاز .

بتر truncation

حذف رقم أو أكثر من أرقام الكسر العشري . وأقصاها حذف الكسر



العشرى بأكمله ليصبح عدداً صحيحاً .  
 وعملية البتر تختلف عن عملية  
 التقريب بأن الحذف لا يتبعه تعديل  
 للأرقام الباقية .  
 ( انظر أيضاً : *round - off error* )

**trunk** مسار رئيسي  
 ١- مسار لنقل البيانات والإشارات  
 بين جهازين .  
 ٢- خط رئيسي بين مركزين  
 للتليفونات .  
 ( انظر أيضاً : مسار تجميعي *bus* )

**trunk circuit** دائرة رئيسية  
 دائرة تربط بين مراكز اتصال لنقل  
 البيانات أو الإشارات .

جدول الحقائق (جدول الواقع)  
**truth table**  
 جدول يصف دائرة توافقية  
 باستعراض جميع الحالات الممكنة  
 لدخلات هذه الدائرة وحالات المخرجات  
 المقابلة لها .

بناء منطقي بترانزستور-ترانزستور  
**TTL=transistor-transistor**  
**logic**  
 ( انظر :  
 ( *transistor -transistor logic* )

**Turing machine** آلة " تيورنج "  
 آلة تصورية صممها العالم : " الان  
 تيورنج " سنة ١٩٣٦ لتحقيق فكرة  
 برمجة الخوارزميات وتعد هذه الآلة أول  
 إشارة للحاسبات الآلية كما نعرفها الآن.

### فترة العملية

**turn around time**

١- الفترة بين تسليم شغلة لمسئول  
 تشغيل الحاسب واستلام النتائج .  
 ٢- الفترة المستغرقة لعكس اتجاه  
 الإرسال في قناة الاتصال .

**type, data** نمط البيان

شكل بنية البيان المستخدم في  
 البرنامج ، ويدل النمط على القيم  
 المسموح بها والعمليات التي يمكن أن  
 تجرى على هذا البيان .

**type, variable** نمط المتغير

شكل بنية المتغير المستخدم في  
 البرنامج ، ويدل النمط على القيم  
 المسموح بها والعمليات التي يمكن أن  
 تجرى على هذا المتغير .







# U

يوأرت = مرسل مستقبل عام غير متزامن  
UART

دائرة منطقية تكون عادة في شكل دائرة متكاملة ، تقوم بتحويل البيانات المتتالية غير المتزامنة إلى بيانات متوازية وبالعكس ، وتستخدم في الربط بين النهايات الطرفية وخطوط إرسال البيانات . والمصطلح الأجنبي مأخوذ من أوائل الكلمات في العبارة الأجنبية Universal Asynchronous Receiver Transmitter التي تقابل مرسل مستقبل عام غير متزامن .

عملية أحادية unary  
عملية تتم على معامل واحد فقط .

أمر تفرع غير مشروط  
unconditional branch instruction  
أمر بالتفرع لنقل مسار خطوات

تنفيذ البرنامج من نقطة إلى أخرى دون التقيد بأي شرط .

نقص الفيض underflow  
حالة تظهر عندما تكون نتيجة عملية حسابية ما أقل من حيز الأرقام المسموح بتمثيلها .

يونيبص unibus  
اسم تجارى لمسار تجميعى (bus) للطلبات الصغيرة ويتكون من ٥٦ خطاً ثنائى الاتجاه . ويستخدم لتبادل البيانات بين النهايات الطرفية والذاكرة والمشغل ، وتصل أعلى سرعة لنقل البيانات عليه إلى كلمة ( مكونة من ستة عشر بـيـتة ) كل ٧٥٠ نانوثانية .

اتحاد union  
عملية تجرى بين فئتين أو أكثر ينتج عنها فئة واحدة مركبة من عناصر جميع الفئات .

إشارة أحادية القطب unipolar signal  
إشارة تتغير قيمتها بين صفر وقيمة موجبة أو بين صفر وقيمة سالبة ولا تتغير بين قيم موجبة وسالبة أو العكس.



يونيكس UNIX

اسم تجارى لنظام تشغيل لحاسبات صغيرة ، وضع ليُمْكِّن عدداً محدوداً من المستخدمين من استعمال الحاسب بكفاءة ، ثم شاع استخدامه للحاسبات الصغيرة ذات الـ ١٦ بيتة وانتشر بعد ذلك فى الحاسبات الكبيرة والحاسبات الدقيقة ذات المستخدم الواحد .

فكس unlock

عملية إنهاء استخدام شغلة ما لإحدى إمكانيات النظام .

فك unpack

بسط البيانات المضغوطة إلى وضعها الطبيعى ليتمكن التوصل إلى كل بيان منها على حده .

تحديث updating

إدخال أحدث التعديلات والإضافات على ملف بيانات .

وقت العمل uptime

الوقت ( أو النسبة المئوية للوقت الذى يعمل فيه الحاسب كما يجب .

حيز المستخدم user area

جزء من ذاكرة الحاسب الرئيسية مخصص لبرامج المستخدم ، ولا يشمل الأجزاء المخصصة لنظام التشغيل والبرامج المساعدة الأخرى.

التواصل بين المستخدم والحاسب

user interface

=human-computer interface

( انظر .

(human-computer interface

برامج الخدمات

utility programs

مجموعة البرامج التى تشكل جزءاً من نظام الحاسب وتوفر بعض الخدمات العامة مثل نسخ الملفات وتجهيز النصوص وما إلى ذلك .



# V

**validation**      تأكيد الصلاحية

إقرار صحة بيان ما عند إدخاله  
أو معالجته بالحاسب.

**اختبار الصلاحية**

**validity check**

اختبار يجرى للتحقق من توافر  
مواصفات محددة في البيان قبل  
معالجته بالحاسب.

**variable**      متغير

اسم يشير إلى قيمة مخزونة في داخل  
الحاسب يمكن تفسييرها أثناء تشفير  
البرنامج.

**متغير شامل**

**variable, global**

(انظر: *global variable*)

**شفرة متغيرة الطول**

**variable length code**

شفرة تتغير رموزها باختلاف الرمز  
المراد تشفيره. ويتوقف عدد رموز  
الشفرة على خصائص الرموز المراد  
تشفيرها وأهمها درجة تكرارها، مثال  
ذلك الرموز المتكررة بكثرة تكون  
قصيرة الشفرة لتقليل التخزين وزمن  
النقل.... الخ.

**سجل متغير الطول**

**variable length record**

سجل بيانات طوله غير ثابت.

**متجه متغير الطول**

**variable length vector**

متجه طوله غير ثابت.

**variable, local**      متغير محلي

(انظر: *local variable*)

**متغير سفلي الرمز**

**variable, subscripted**

عدد من القيم يخزن في متغير تحت  
اسم واحد و يشار إلى كل منها بقيمة  
سفلية محددة ومثال ذلك:



س ١ ، س ٢ ، ..... ، س ن وتكتب فى برامج الحاسب س (١) ، س (٢) ، ..... ، س (ن) .  
( انظر أيضاً : ARRAY )

**vector** متجه  
كمية تتعين بمقدار واتجاه ويمكن تمثيلها بمصفوفة أحادية البعد ذات عمود واحد .

مقاطعة موجهة

**vectored interrupt**  
مقاطعة تحتوى على عنوان فى الذاكرة يحدد مكان برنامج معالجة المقاطعة .  
( انظر : مقاطعة interrupt )

**vector graphics** الرسم بالمتجهات  
رسم الصور أو عرضها بتحريك قلم الراسمة على الورق أو تحريك الشعاع الإلكتروني الساقط على مسار الخط المطلوب رسمه ، وتختلف هذه الطريقة عن الرسم بمسح خطوط متوازية .  
( انظر أيضاً : الرسم بخطوط متوازية raster graphics )

رسم "فين" التخطيطي

**Venn diagram**  
صورة بيانية لتمثيل الفئات وقواعد المنطق والجبر البولياني منسوبة إلى عالم المنطق الإنجليزي "جون فين" (١٩٢٣) .

**verification** التحقق  
عملية التأكد من صحة نسخ البيانات.

**vertex** عقدة  
ملتقى الوصلات فى مخطط .  
( انظر أيضاً : مخطط graph )

تجميع عالى الكبر  
**very large scale integration**  
( انظر VLSI )

**videotex** فيديو تيكس  
لوحة مفاتيح توصل بجهازى تلفزيون وتليفون تعمل كنهاية طرفية لاسترجاع البيانات من مراكز المعلومات التى يمكن الاتصال بها تليفونياً . كما يمكن من خلالها القيام ببعض العمليات البسيطة ، مثل حجز تذاكر الطائرة وتحصيل بعض المبالغ النقدية من الحسابات الشخصية بالبنوك .

آلة تقديرية = كيان تقديرى  
**virtual machine**  
مجموعة من الإمكانيات التى تحاكي الحاسب الفعلى فى أدائها .

نظام التشغيل التقديرى (في إم إس)  
**virtual machine system (VMS)**  
نظام تشغيل من شركة DEC يعمل على الحاسبات من نوع VAX . والنظام



يعطى الانطباع لكل مستخدم على حدة  
أن لديه مكنة تقديرية يعمل عليها .

**ذاكرة تقديرية virtual memory**  
مايتصوره مستخدم الحاسب من ذاكرة  
متاحة تفوق ذاكرة الحاسب  
الفعلية .

وحدة عرض مرئى

**visual display unit**

أداة خرج للحاسب تعرض البيانات فى  
صورة مرئية . وقد تكون هذه البيانات  
حروفاً أو أرقاماً أو رسوماً بيانية كما  
يمكن للمشغل مسحها أو تعديلها .

**V L S I** تجميع على الكبر

**very large scale integration**

طريقة لتصنيع الدوائر الإلكترونية  
على رقاقة ( chip ) بكثافة عالية يزيد  
عدد عناصرها على مائة ألف .  
(انظر أيضاً : تجميع صغير ، تجميع  
متوسط ، تجميع كبير SSI,MSI,LSI)

نظام التشغيل التقديرى (فى إم اس )

**V M S**

( انظر : virtual machine system )

**ذاكرة متلاشية volatile memory**

أحد أنواع الذاكرة تتلاشى  
المعلومات المخزنة فيه بانقطاع التيار  
الكهربائى عنه .

مكنة " فون نيومان "

**Von Neumann machine**

حاسب يتكون من وحدة تشفيل  
مركزية وذاكرة ووسائل للإدخال  
والإخراج ، مصمم بحيث تخزن  
البيانات والبرامج فى نفس الذاكرة ،  
وتنفذ أوامر البرنامج فيه بالتتابع  
طبقاً للعنوان الموجود بمسجل خاص  
يعرف بعَدَد البرنامج ، ومعظم  
الحاسبات المستخدمة حالياً من هذا  
النوع ، والاسم منسوب للعالم الألمانى  
الأمريكى " جون فون نيومان "  
( ١٩٧٥ ) .

طريقة توصل تتابعى تقديرى

**V S A M**

( virtual sequential access  
method )

طريقة للتوصل إلى البيانات تتابعياً  
رغم تبعثرها بين عدة أقراص ممغنطة .







# W

**wait list** قائمة انتظار

قائمة بالشفلات التي توقف تنفيذها انتظاراً لانتهاؤ أنشطة أخرى كعمليات الإدخال والإخراج ، يستأنف بعدها تنفيذ تلك الشفلات على المشغل .

**walk-through** مراجعة

عملية تتبع لبرنامج يتم تطويره . تنفذ على كل مرحلة من مراحل هذا التطوير .

**white noise** شوشرة بيضاء

تشويش مستمر في قناة اتصال . طاقتيه ثابتة في مختلف الترددات .

شبكة واسعة للحاسبات

**wide area network ( WAN )**

شبكة اتصال بين الحاسبات تتميز بتباعد عُقدها ويستلزم ذلك استخدام طرق إرسال واتصال تختلف عما في

الشبكات المحلية للحاسبات .  
( انظر أيضاً: شبكة محلية للحاسبات  
( local area network ( LAN )

تكنولوجيا " ونشستر "

**Winchester technology**

طريقة لتصنيع الأقراص الممغنطة بوضعها في وعاء محبوك لعزلها عن الوسط الخارجي وزيادة كثافة تخزين البيانات . وتنسب هذه الطريقة لمدينة ونشستر بانجلترا حيث قامت شركة ( IBM ) بتصنيعها لأول مرة .

استقطاع

**windowing = scissoring**

استخدام إطار أو نافذة لعرض جزء من صورة كبيرة مخزنة في الحاسب ، ويمكن تحريك هذا الإطار أو النافذة لعرض أية أجزاء أخرى من الصورة .

**windows** نوافذ

تعبير يطلق على أسلوب لاستخدام الشاشة لعرض نتائج لعدد من برامج تظهر في أماكن محددة في نفس الوقت .

**wired logic** منطق بالتوصيل

طريقة توصل فيها الأسلاك الخارجية



الدوال المنطقية ( مثل بوابة " واو " العطف ) . وتعتمد هذه الطريقة على الخصائص الإلكترونية للعائلة التي تنتمي إليها البوابات المستخدمة .

توصيل بلف الأسلاك

wire wrapping

طريقة لتوصيل العناصر المختلفة بالدوائر بلف أسلاك حول أطراف مخصصة فيها لفاً محكماً دون إجراء عمليات لحام .

كلمة word

الوحدة الأساسية للبيانات في ذاكرة الحاسب ، وتتكون من مجموعة من البتات تعامل كوحدة مستقلة .

طول الكلمة

word length = word size

عدد البتات التي تتكون منها الكلمة في الحاسب . وهي عادة ١٦ أو ٣٢ بتة .

معالجة الكلمات = معالجة النصوص

word processing

= text processing

طريقة أتماتيكية تمكن المستخدم من كتابة الوثائق على الحاسب مع توفير

إمكانات التنقيح والتعديل والمحو والتخزين والاسترجاع والطباعة وما إلى ذلك بمرونة عالية .

طول الكلمة

word size = word length

( انظر : word length )

منطقة تشغيل = منطقة عمل

work area = work space

مجموعة من المواقع في ذاكرة الحاسب تستخدم للتخزين المؤقت للبيانات خلال تشغيلها .

ملف تشغيل work file

ملف يستخدم في التخزين المؤقت للبيانات المطلوبة خلال عملية ما .

مجموعة صفحات التشغيل

working set

عدد صفحات الذاكرة الرئيسية المستخدمة لشغلة ما . ويحدد نظام التشغيل الحد الأقصى لهذا العدد .

حِمل work load

حجم الأعمال المطلوب إنجازها في فترة زمنية محددة .



زمنية محددة .	وذلك بعرضها على سطرين أو أكثر .
منطقة تشغيل = منطقة عمل	كتابة
work space = work area	write
( انظر : work area )	عملية تسجيل البيانات على وسط لتخزينها .
work station محطة عمل	رأس الكتابة = رأس التسجيل
نوع من الحاسبات الدقيقة يستخدمه عادة شخص واحد و يزود غالباً بشاشة كبيرة ذات درجة تمييز عالية تصلح لعرض عدد من النوافذ و الرسوم البيانية ، وقد يزود أيضاً بدوائر تسرع عمليات الرسم و تسمح باتصاله بشبكات الحاسبات .	write head ( انظر : head, recording )
	أمر كتابة write instruction
	أمر للحاسب بتسجيل عنصر من عناصر البيانات على وسط للتخزين .
wow and flutter تفاوت و خفقان	write ring حلقة كتابة
تعبير لوصف التغير الحادث فيذبذبة الإخراج بسبب تغير سرعة الشريط ويسمى تفاوتاً في حالة نقص السرعة و خفقاناً في حالة زيادتها.	حلقة توضع على بكرة الشريط المغنطيسي لإمكان كتابة البيانات على الشريط أو محوها .
wrap around عرض باللف	write time فترة الكتابة
أسلوب لعرض بيانات السطور الطويلة التي تزيد على عرض الشاشة	الزمن الذي تستغرقه عملية كتابة مجموعة مُحَدَّدة من البيانات على وحدة تخزين .







**X**

X-25

اكس ٢٥

بروتوكول قياسى وضعتة المجموعة  
الاستشارية الدولية للتلفراف

والتليفون ( CC ITT ) . يستخدم فى  
شبكات التبديل الحزمية لنقل البيانات  
. packet switching networks

عملية عدم التطابق

XOR operation

= exclusive OR operation

( انظر : *exclusive OR operation* )

X-Yplotter

راسمة بيانات

( انظر : *plotter* )







## Y

YACC

ياك

مترجم لبرامج الترجمة يستخدم  
كجزء من نظام تشغيل يونيكس  
(UNIX) ؛ والمصطلح مأخوذ من مبادئ  
كلمات العبارة الانجليزية:  
. Yet Another Compiler Compiler







## Z

التعبير عن الصفر المنطقي .

**zero fill** ملء بالأصفار  
عملية وضع أصفار بدلاً من البيانات  
في مواضع التخزين .

حذف الأصفار

**zero suppression**  
حذف الأصفار عديمة القيمة من شمال  
الأرقام عند طبعها أو عرضها .

**zoom** زوم  
عملية أخذت عن نظام العدسات  
متغيرة القوة الذي ابتكره " زوما "   
و نسب إليها اسمه ، و تستخدم لتكبير  
أو تصغير الصورة المعروضة على  
الشاشة أوجزء منها .

أمر بلا عنوان  
**zero-address instruction**  
أمر لا يحتوى على الجزء المخصص  
للعنوان فيه ، يستخدم عندما لا يحتاج  
تنفيذ الأمر إلى بيان له عنوان بالذاكرة.

الحالة الصفرية  
**zero condition (zero state )**  
الحالة التي يكون عليها عنصر الذاكرة  
أو الدائرة ثنائية الاستقرار عند



## - ي -

UART	يوارت	YACC	ياك
unibus	يونيبيص	disarm, to	يجرد
UNIX	يونيكس	disable, to	يججب
		disable, to	يعطل







## - و -

visual display unit	وحدة عرض مرئى
transaction	وحدة معاملات
	وحدة نداء ذاتى (أوتوماتى)
ACU = automatic call unit	
functional unit	وحدة وظيفية
ALU	و. ح. م.
fan fold paper	ورق مروحي الطى
tag	وسمة
buffer	وسيط
attach	وصل
junction	وصلة
half duplex	وصلة أحادية
gateway	وصلة بوابية
	وصلة البيانات
data channel = data link	
fusible link	وصلة تنصهر
host interface	وصلة حاسب مثوى
file protection	وقاية الملف
down time	وقت التوقف
uptime	وقت العمل
deallocate	وقف تخصيص
blinking	ومض

Label	واسمة
descriptor	واصف
file descriptor	واصف الملف
document	وثيقة
	وحدات المدخلات والمخرجات
input/output units	
answering machine	وحدة إجابة
	وحدة استجابة سمعية
audio response unit	
block	وحدة تجميعية
control unit (CU)	وحدة التحكم
console	وحدة التحكم والمراقبة
	وحدة تشغيل أقراص
disk drive = disk unit	
	وحدة تشغيل الشرائط
tape drive = tape unit	
	وحدة تشغيل مركزية
central processing unit (CPU)	
dialing unit	وحدة تَلْفَنَة
	وحدة توصل عشوائى
random access device	
	وحدة حساب ومنطق (و ح م)
arithmetic and logical unit (ALU)	
peripheral	وحدة طرفية







## هـ

الهندسة الحيوية	get	هات
bionics = bioengineering	dropout	هبوط
هيئة الحاسب	alphanumeric	هجائية رقمية
configuration, computer	hertz (Hz)	هرتز
chassis	Hz	هز
هيكل استاتيكي للبيانات	histogram	هستوجرام
static data structure		هندسة البرمجة
data structure	software engineering	
file layout		
هيكل الملف		







نهاية طرفية للبيع	normal form	النموذج السوى
point-of-sale terminal		
(POS terminal )		نهاية الإرسال
نهاية طرفية للحاسب فى موقع	end of transmission (E O T )	
point of sale terminal	terminal	نهاية طرفية
التعامل		نهاية طرفية ذكية
end of file(EOF)	intelligent terminal	
نهاية الملف (ن م)		نهاية طرفية للبيانات
windows	graphics terminal	
نوافذ		
data type		
نوع البيانات		



expert systems	نظم خبرة	MS-DOS	نظام التشغيل بالقرص
	نظم دعم اتخاذ القرار		نظام التشغيل التقديرى
decision support systems		V M S	( فى . أم . اس )
	نفايات داخلية نفايات خارجية (جيجو)		نظام التشغيل الفورى
GIGO		online processing system	
garbage	نفاية		نظام تشغيل قرصى (دوس )
negation	نفى	disk operating system = D O S	
underflow	نقص الفيض		نظام التغذية الراجعة للمعلومات
check point	نقطة اختبار	information feedback system	
addressable point	نقطة تَعَنُون		نظام قاعدة بيانات شبكية
= addressable position		network database system	
branch point	نقطة تفرع	code system	نظام كودى
break point	نقطة توقف		النظام اللبى للبيانات
entry point = entry	نقطة دخول	graphics kernel system ( G K S)	
	النقل الإلكتروني للاعتمادات المالية		نظام متخصص ( خبير )
electronic funds transfer ( EFT )		expert system ( E S )	
parameter passing	نقل البارامترات	discrete system	نظام متقطع
image transfer	نقل الصورة		نظام مراكز البيع
	نقل لا متزامن للبيانات	point-of-sale system	
asynchronous data transfer			نظام المفتاح المعلن
parallel transfer	نقل متوازي	public key system	
file transfer	نقل ملف		نظام ملفات الكترونى
type, data	نمط البيان	electronic filing	
graphics mode	نمط بيانات	distributed system	نظام موزع
interactive mode	نمط تفاعلى		نظام الوقت الحقيقى
optical font	نمط ضوئى	real-time system	
type, variable	نمط المتغير	queuing theory	نظرية الطابور
mathematical model	نموذج رياضى	game theory	نظرية المباراة
		information theory	نظرية المعلومات
		automate theory	نظرية المماثلات



## - ن -

half adder	نصف جَمَاع	clock	نايضة
band	نطاق	quotient	ناتج القسمة
frequency domain	نطاق التردد	copying machine	ناسخة
time domain	نطاق الزمن	=document copying machine	ناشر مكتبي
pass band	نطاق مرور	desk-top publisher (DTP)	نافية
نظام الاتصال المفتوح		negator = inverter	ناقلة الشريط
open system interconnection (OSI)		transport, tape	نانو-
نظام إدارة قاعدة بيانات		nano-	نبضات الساعة
database management system		clock pulses	نجمة *
( DBMS )		asterisk	النحو المعتاد
نظام إدارة المعلومات		regular grammer	نداء عند الطلب
information management system		demand	نسخ الحقل ذاتياً
( I M S )		automatic field duplication	نسخة
نظام الأقفال والمفاتيح		copy	نسخة اختبار
locks and keys system		dump check	نسخة ذاكرة منحة
نظام البعد الثلاثي		memory dump	نسخة زائلة
ternary numbering system		soft copy	نسخة مطبوعة
نظام التابع والمتبوع		hard copy	نسق البيئات
master-slave system		bit pattern	نشر
نظام تحكم متوائم		broad casting	نشط
adaptive control system		active = running	نص البرنامج
نظام ترقيم ثنائي		source listing	
binary number system			
نظام تسامحي			
fault-tolerant system			
نظام تشغيل			
operating system (OS)			
نظام تشغيل احتياطي			
backup system			



منظومة	secondary file	ملف ثانوى
subscripted variable = array	master file	ملف رئيسى
linear array	journal file	ملف الرصد
منظومة خطية	job file	ملف شغلة
منظومة منطقية قابلة للبرمجة	disk file	ملف قرصى
PLA = programmable logic array	archived file	ملف مؤرشف
port	accounting file	ملف محاسبة
منفذ	scratch file	ملف مُسَوَّدة
port, I/O	transaction file	ملف المعاملات
منفذ إدخال وإخراج	indexed file	ملف مفهرس
editor	inverted file	ملف مقلوب
منقح	journal file	ملف اليومية
adapter	milli-	ملى -
موائم (مهايىء)	mips	مليون أمر فى الثانية
مُؤَاتِم بينى للاتصالات غير المتزامنة	noise immunity	مناعة الشوشرة
أكيا	مناول الوحدات التجميعية	
buffer	block handler	
موازن = وسيط	( block handling routine )	
مواصفات البرامج	منشأة حاسبات	
software specification	installation, computer	
مواصفات النظام	wired logic	منطق بالتوصيل
system specification	ternary logic	منطق ثلاثى
مواصفات وظيفية	computer logic	منطق الحاسب
functional specifications	digital logic	منطق رقمى
مُوجّه	negative logic	منطق سالب
directive	formal logic	المنطق الصورى
موجة مربعة	negative logic	منطق معكوس
square wave	work space	منطقة تشغيل
موجبة سُلّمية	work area = work space	منطقة عمل
staircase waveform	host subarea	منطقة المثلوى
موزع الكود	sequencer	منظم التتابع
decoder demultiplexer		
موسفت		
MOSFET		
موقع يُعَنُون		
addressable location		
موقف التلقيم		
form stop		
مولّد البرامج		
generator, program		
مولّد الحروف		
character generator		
= display character generator		
مولّد المترجمات		
compiler-compiler		
ميجا-		
M-(Mega-)		
ميكرو-		
micro-		



1-demultiplexer	مُفَرِّق	dictionary	معجم
2-decollector		data dictionary	معجم البيانات
comparator	مقارن		معدات اتصال البيانات
interrupt	مقاطعة	data communication equipment	
external interrupt	مقاطعة خارجية	(DCE)	
vectored interrupt	مقاطعة موجهة	transmission rate	معدل الإرسال
increment	مقدار الزيادة	Baud rate	معدل " بود "
decrement	مقدار النقص	bit rate	معدل البتات
header	مقدمة	throughput	معدل التشغيل
tape header	مقدمة الشريط	error rate	معدل الخطأ
block header	مقدمة الوحدة التجميعية		معدل الخطأ في البتات
	مكان تخزين الصورة	bit error rate ( ber )	
image storage space		Nyquist rate	معدل " نايكوست "
operational amplifier	مكبر التشغيل	clock rate	معدل نبضات الساعة
bureau	مكتب	transfer rate	معدل النقل
program library	مكتبة برامج		معدل نقل البيانات
concentrator	مكثف اتصالات	data transfer rate	
machine	مكنة حاسبة	contrapositive	معكوس
	مكنة " فون نيومان "	standard	معيار
Von Neumann machine			معيار تشفير البيانات
hardware	المكونات المادية	data encryption standard ( D E S )	
zero fill	ملء بالأصفار	identifier	معين الهوية
accessories	ملحقات إضافية	document feeder	مغذى الوثائق
file	ملف	dip switches	مفاتيح الاختبارات
father file	الملف الأب	key	مفتاح
backup file	ملف احتياطي	Key, primary	مفتاح أساسي
data file	ملف بيانات	switch, electronic	مفتاح إلكتروني
sequential file	ملف متتابع		مفتاح تشفير البيانات
log file	ملف تسجيل	data encrypting key	
chained file	ملف تسلسلي	function key	مفتاح وظيفي
work file	ملف تشغيل		



sparse matrix	مصفوفة قليلة الكثافة	time sharing	مشاركة زمنية
triangular matrix	مصفوفة مثلثية	derivative	مشتق
	مصفوفة مثلثية سفلى	debugger	مشخص الأخطاء
triangular matrix, lower		supervisor	مشرف
	مصفوفة مثلثية عليا	1-server	مُشغِّل
triangular matrix, upper		2-operator	
sparse matrix	مصفوفة مخوذة		مشغل اتصالات
square matrix	مصفوفة مربعة	communication processor	
descriptor	مُصنَّف	front-end processor	مشغل أمامي
trap	مصيدة	microprocessor	مشغل دقيق
	مضاعفة بالوحدات التجميعية	backend processor	مشغل ظهير
block multiplexing		display processor	مشغل العرض
	مضاعفة بتقسيم الزمن		مشغل متعدد الوحدات
time division multiplexing (TDM)		SIMD processor	
amplifier	مُضخِّم	dual processor	مشغل مزدوج
	مضروب المجموعات	coprocessor	مشغل مساعد
product of sums ( P O S )		server, file	مُشغِّل ملفات
modulator	مُضمِّن	array processor	مُشغِّل منظومات
modem	مُضمِّن فاك		مُشغِّل وحدة طرفية
printout	مطبوعات	peripheral processor	
exception handler	معالج الاستثناء		مشغلات وثيقة الاتصال
processor, word	معالج الكلمات	tightly coupled processors	
	المعالجة الإلكترونية للبيانات	coder decoder = codec	مشفّر فاك
electronic data processing (E D P )		handshaking	مصافحة
bit manipulation	معالجة البتات	critical resource	مصدر حرج
	معالجة الكلمات	matrix	مصفوفة
word processing = text processing			مصفوفة التحويل
file processing	معالجة الملفات	transformation matrix	
	معالجة النصوص		مصفوفة ثلاثية القطر
text processing = word processing		tridiagonal matrix	
operand	مُعامَل	adjacency matrix	مصفوفة الجوار



sensor	مُسْتَشْعِر	carry, arithmetic	مُرَحِّل حسابي
biosensor	مُسْتَشْعِر حَيَوِيّ	dispatcher	المُرسل
borrow, arithmetic	مُسْتَعَار حسابي	transceiver	مرسل مستقبل
stand alone	مستقل		مرسل مستقبل عام غير متزامن
storage pool	مستودع الخزن	UART	
shift register	مسجل إزاحة	filter	مرشح
instruction register	مسجل الأمر		مرشح الترددات العالية
	مسجل الأمر الجاري	high pass filter	
current instruction register			مرشح الترددات المنخفضة
	مسجل التغذية الراجعة	low-pass filter	
feedback register			مُرَشِّح مُوقِف نطاقي
state register	مسجل الحالات	band reject filter = band stop filter	
bound register	مسجل الحد	band pass filter	مرشح نطاقي
address register	مسجل العنوان	accumulator	مُرَكِّم
film recorder	مسجل الفيلم	synchronizer	مزامن
operation register	مسجل كود العملية	full duplex = duplex	مزدوجة الاتجاه
index register	مسجل المؤشر	1-track	مسار
	مسجل المدخلات والمخرجات	2-path	
input / output register		data bus	مسار بيانات
quotient register	مسجل ناتج القسمة	bus	مسار تجميعي
buffer register	مسجل وسيط		مسار تجميعي بيني للاستخدام العام
raster scan	المسح بخطوط متوازية	general purpose interface bus	
	مسح شجري من الجذر	(GPB)	
preorder tree traversal			مسار تجميعي للإدخال والإخراج
	مسح شجري ينتهي بالجذر	I / O bus ( input / output bus )	
postorder tree traversal		data bus	مسار تجميعي للبيانات
continuation line	مسطر استكمال	control bus	مسار تجميعي للتحكم
alternate route	مسلك بديل	address bus	مسار تجميعي للعناوين
draft copy	مسودة	trunk	مسار رئيسي
			مساعد أمامي للشبكة
		network front end	
		decision problem	مسألة اتخاذ القرار



transducer	محور طاقة	مجموعات مغلقة للمستخدمين
store = storage	مخزن	closed user groups ( C U G )
dedicated	مخصص	المجموعة الاستشارية الدولية للتلفراف والتليفون
1-graph	مخطط	C C I T T
2-schema		مجموعة التحكم فى خط الاتصال
schematic diagram	مخطط أولى	Line Control Block (LCB)
block diagram	مخطط تجميعي	working set مجموعة صفحات التشغيل
timing diagram	مخطط التوقيت	1-simulation محاكاة
Gantt chart	مخطط "جانت"	2-emulation
state diagram	مخطط حالات	1-emulator المحاكى
bipartite graph	مخطط ذو شقين	2-simulator
complete graph	مخطط كامل	delimiter مُحدّد
acyclic graph	مخطط لادورى	1-deterministic محدّدة
connected graph	مخطط متصل	2-limiter
directed graph	مخطط موجه	editor محرّر
strongly connected graph	مخطط وثيق الاتصال	محرر التجميع
functional diagram	مخطط وظيفي	link editor ( linkage editor )
echo suppressor	مخمّد الصدى	text editor محرر النصوص
tele-conferencing	المداولة عن بعد	activator محرّكة
entry = entry point	مدخل	work station محطة عمل
input/output (I/O)	مدخل/مخرج	محلل دوائر المنطق
extent	مدى	logic circuit analyzer
oscillator	مذبذب	lexical analyzer محلل مفردات
walk-through	مراجعة	analyst, system محلل نظم
hand shake	مراسم بدء الاتصال	loader محمّل
peripheral interface adaptor (PIA)	المرافق البينى للوحدات الطرفية	blanking محو
		محول تناظرى إلى رقمى
		analog to digital converter
		= A/D converter
		digitizer محول رقمى
		محول رقمى إلى تناظرى
		D/A converter
		=digital to analogue converter





dummy argument	متغير دمية	1-index	مؤشر
= dummy variable		2-mouse	
variable, subscripted	متغير سفلى الرمز	carry flag	مؤشر المرحّل
global variable	متغير شامل	hardwired	مادية التوصيل
integer variable	متغير لا كسرى	scanner	ماسحة
local variable	متغير محلى	scanner, image	ماسحة الصور
structure variable	متغير مركب	macro-	ماكرو-
complement	متمم	fail-safe	مأمون عند التعطل
	متوسط المدة بين الأعطال	swapping	مبادلة
failure, mean-time-between		PROM programmer	مبرمج پروم
	متوسط المدة قبل التعطل	hacker-programmer	مبرمج عابث
failure, mean-time-to		vector	متجه
scheduler	مُجدول	access vector	متجه التوصل
stream	مجرى		متجه متغير الطول
1-assembler	مجمع	variable length vector	
2-multiplexer		compiler	مترجم
	مجمع ترددى	cross compiler	مترجم تحويلى
frequency division multiplexer		decompiler	مترجم عكسى
	مجمع زمنى	interpreter	مترجم فورى
time division multiplexer			مترجم لفظى
disassembler	مجمع عكسى	syntax-directed compiler	متطلبات وظيفية
buffer pool	مجمع مخازن وسيطة	functional requirements	
	مجموع اختبارى	variable	متغير
sumcheck = checksum .		structured variable	متغير تركيبى
	مجموع حواصل الضرب		
sum of products ( S O P )			



لوحة توصيل	tablet	لوحة إدخال
patch board = plug board	data tablet	لوحة بيانات
لوحة دائرة إلكترونية	graphics pad	لوحة بيانيات
circuit card = circuit board	bread board	لوحة تجارب
لوحة دائرة مطبوعة		لوحة تحكم باللمس
P C B = printed circuit board	touch control panel	
keyboard	digitizing pad	لوحة التقسيم الرقمي
لوحة مفاتيح		
LISP		
ليسب		



# - ل -

لغة توليد التقارير	asynchronous	لاتزامنى
Program Report Generator (PRG)	latch	لاقفة
algorithmic language	astable	لامستقر
لغة رفيعة المستوى	kernel	لب
high level language		لجنة الاتصال الفيدرالية
symbolic language	FCC =Federal Communication	
لغة رمزية	Commission	
لغة سياقية	fallback	اللجوء
context-sensitive language		لغات برمجة المنطق
=context-dependent language	logic programming languages	
formal language		لغات تشغيل القوائم
لغة الصياغة	list processing languages	
لغة غير إجرائية	functional languages	لغات وظيفية
declarative language	R.P.G	لغة ال آر . بى . جى
= non-procedural language	query language	لغة استعلام
context-free language	programming language	لغة برمجة
لغة لا سياقية	PL/I	لغة البرمجة ١ (بى ال ١)
لغة لحل المسائل	authoring language	لغة تأليف
problem-oriented language	assembly language	لغة التجميع
source language		لغة تجميعية التركيب
لغة معالجة الرموز الجبرية	block structured language	
algebraic symbol manipulation		لغة تحكم فى الشغلة
لغة المكنة	job control language(JCL)	
machine language = machine code		لغة تداول البيانات
لغة منخفضة المستوى	data manipulation language (DML)	
low-level language		لغة توصيف البيانات
object language	data description language (DDL)	
لغة وسيطة		
لغة الوقت الحقيقى		
real-time language		
board		لوحة







## - ك -

quantum	كَمَة	k-(kilo)	ك- (كيلو)
alias	كُنْيَة	C A T	ك أ ت
COBOL	"كوبول"		كاتبة عن بعد
binary code	كود ثنائى	teleprinter = teletypewriter	
	كود ثنائى للأرقام العشرية	C A D	ك أ د
binary coded decimal (BCD)		cache	كاش
Gray code	كود "جراى"	C A L	ك أ ل
condition code	كود الحالة	C A M	ك أ م
code, memory	كود الذاكرة	C A I	ك أ ي
numeric code	كود رقمى	coaxial cable	كبل متحد المحور
operation code	كود العملية	write	كتابة
absolute code	كود مطلق	data density	كثافة البيانات
destination code	كود المقصد	bit density	كثافة البتات
Hamming code	كود "هامنج"	packing density	كثافة الحزم
Hollerith code	كود "هوليرث"	cryptology	كربتولوجيا
console	كونسول	word	كلمة
entity	كيان	password	كلمة السر
virtual machine	كيان تقديرى	reserved word	كلمة محجوزة
KB	كيلوبايت	keyword	كلمة مفتاح



قواعد سياقية	channel	قناة
context sensitive grammer		قناة اتصال البيانات
=context-dependent grammer	data communication channel (link)	
قواعد لا سياقية		قناة البيانات
context-free grammer	data channel = data link	
قوة التحمل (لنظام)	leased channel	قناة مؤجرة
robustness ( of a system )	discrete channel	قناة متقطعة
default value		قناة محدودة النطاق
قيمة أصلية	band-limited channel	
absolute value	jumper	قنطرة توصيل
قيمة مطلقة		



## -ق-

destructive read-out ( D R O )	قراءة متلفة	list (v,n)	قائمة
disk = disc	قرص	menu	قائمة اختيارات
hard disk	قرص صلب	free-space list	قائمة الأماكن الخالية
optical disk	قرص ضوئي	wait list	قائمة انتظار
floppy disk = diskette	قرص مرن	instruction set	قائمة الأوامر
magnetic disk	قرص مغنطيسي	distribution list	قائمة توزيع
keypad	قرصة مفاتيح	null list	قائمة صفرية
piracy	قرصنة	program listing = source listing	قائمة مصححة للبرنامج
diskette = floppy disk	قريص		قائمة موصلة
= flexi-disk		linked list ( chained list )	
high density diskette	قريص عالي الكثافة	card reader	قارئة بطاقات
double density diskette	قُريص مزدوج الكثافة	film reader	قارئة الفيلم
sector	قطاع	reader	قارئ
truncation	قَطْع	database	قاعدة بيانات
segment	قطعة		قاعدة بيانات علاقية
halt	قف	relational database	
jump, unconditional	قفز غير مشروط		قاعدة بيانات موزعة
jump, conditioned	قفز مشروط	distributed database	
lock	قفل	absorption laws	قانونا الامتصاص
backtracking	قفول	De morgan laws	قانونا "دي مورجان"
light pen	قلم ضوئي	computer power	قدرة الحاسب
magnetic cores	قلوب مغنطيسية	read	قراءة
			قراءة غير متلفة
		non-destructive read-out (NDRO)	







## - ف -

bubble sort	فرز فقاعى	set	فئة
lexicographic sorting	فرز معجمى	empty set	فئة خالية
data corruption	فساد البيانات	redundant	فائض
unlock	فك	mouse	فأرة
active = running	فَعَال		فاصل للمعلومات
unpack	فك	information separator ( IS )	
decoding	فك الشفرة	1-burster	فاصلة
autoindexing	فهرسة ذاتية	2-separator	
	فهرسة الوحدات التجميعية	demodulator	فَاك التضمين
block indexing		decoder	فَاك الشفرة
FORTRAN	فورتران	FAX	فاكس
VMS	فى . أم . اس		فاكسميلى = فاكس
reverse video	فيديو انعكاسى	Facsimile System = F A X	
videotex	فيديو تيكس	aperture	فتحة
computer virus	فيروس الحاسب	set-up time	فترة الإعداد
	فَيَصَل " نايكوست "		فترة التنفيذ
Nyquist criterion	فيض حسابى	run time = execution time	
overflow = arithmetic overflow		turn around time	فترة العملية
memory overflow	فيض الذاكرة	write time	فترة الكتابة
	فيلم مغناطيسى رقيق	latency period	فترة الكمون
magnetic thin film			فجوة بين الوحدات التجميعية
		block gap	
		gap	فُرْجة
		sorting	فرز







## - غ -

غلطة قراءة لا تُتدارك  
irrecoverable read error  
arithmetical underflow      غيظ حسابي

forest  
false

غابة

غلط

غلطة قراءة تُتدارك

recoverable read error



عنصر " إذا وفقط إذا "	semantics	علم الدلالة
"if, and only if," element ( IFF )	syntax	علم النحو
sensing element		علم النفس الحاسبي
datum	computational psychology	
storage element	bug	علته
pixel	on-line	على الخط
cluster	unary	عملية أحادية
address		عملية " أو "
base address	inclusive-OR-operation	
effective address	= OR operation	
absolute address		عملية تبادلية
addressing	commutative operation	
associative addressing	stochastic process	عملية تقديرية
indexed addressing	iterative operation	عملية تكرارية
symbolic addressing	spooling	عملية التوزيع
implied addressing	1-binary operation	عملية ثنائية
= inherent addressing	2-dyadic operation	
	transparent operation	عملية شفافة
		عملية عدم التطابق
	1-exclusive OR operation (XOR)	
	2-nonequivalence operation	
	NOT operation	عملية " لا "
		عملية مسبقة التعريف
	predefined process	
	blocked process	عملية معوقة
	adaptive process	عملية مؤأمة
	NOR operation	عملية " نفى أو "
	NAND operation	عملية " نفى واو "
	AND operation	عملية " واو العطف "
عنصر الاستشعار		
عنصر البيانات		
عنصر خزن		
عنصر الصورة		
عنقود		
عنوان		
عنوان أساس		
عنوان فعلى		
عنوان مطلق		
العنونة		
عنونة بالمضمون		
عنونة بمؤشر		
عنونة رمزية		
عنونة ضمنية		
عنونة غير مباشرة		
عنونة مباشرة		
مرحلة		
عنونة ممتدة		
العنونة النسبية		
العودة للأصل		
عيارى		



# ع

failure	عطل
vertex	عقدة
node, switching	عقدة تحويل
	عقدة تفرع
parent node = branching node	
= father	
host node	عقدة الحاسب المثوى
articulation point	عقدة المفصل
= cut vertex	
debugging	علاج الأخطاء
relation	علاقة
recurrence relation	علاقة تكرارية
	علاقة تماثل مضاد
antisymmetric relation	
symmetric relation	علاقة تماثلية
asymmetric relation	علاقة لا تماثلية
radix point	علامة الأساس
tape mark	علامة بالشريط
BOT marker	علامة بدء الشريط
	علامة بداية الشريط
tape marker, beginning	
quotation mark	علامة التنصيص
lockout flag	علامة حجب
syntax	علم التراكيب
computer science	علم الحاسبات

computer family	عائلة حاسبات
inverter = negator	عاكسة
blocking factor	عامل التجميع
connective	عامل ربط
statement	عبارة
continue statement	عبارة " استمر "
comment statement	عبارة شارحة
dummy statement	عبارة لغو
counter	عداد
instruction counter	عداد الأوامر
= program counter	
program counter	عداد البرنامج
= instruction counter	
ripple counter	عداد تموجي
octal number	عدد ثماني
poke	عدّل
	عدم العودة إلى الصفر
NRZ ( non-return to zero )	
display	عرض
	عرض بالبلورة السائلة
liquid crystal display (LCD)	
bit mapped display	عرض بالبيئات
wrap around	عرض باللف
	عرض سباعي الأجزاء
seven segment display	
joy stick	عصا القيادة
grouch	عطب







# ط

subtractor طرّاح  
 طراز البيانات المجردة  
 abstract data type  
 access methods طرق التوصل  
 route طريق  
 طريقة توصل تتابعى تقديرى  
 V S A M  
 (virtual sequential access method)  
 طريقة العناصر المحددة  
 finite-element method  
 طريقة الفروق المحددة  
 finite-difference method  
 طريقة المسار الحرج  
 critical path method  
 طريقة الملاءمة الأولى  
 first-fit method  
 suite طقم  
 character set طقم رموز  
 طوبولوجيا الشبكات  
 topology, network  
 طول الكلمة  
 word length = word size  
 طول الوحدة التجميعية  
 block length

طابعة إلكتروستاتية  
 electrostatic printer  
 طابعة بالطرق  
 impact printer  
 طابعة بنقط مصفوفة  
 dot matrix printer  
 طابعة تسلسلية  
 serial printer  
 طابعة حرارية  
 thermal printer  
 طابعة سطور  
 line printer  
 طابعة صفحات  
 page printer  
 طابعة غير ضاغطة  
 non-impact printer  
 طابعة مصفوفية  
 matrix printer  
 طابعة نفّاثة  
 ink-jet printer  
 طابور  
 push-up list = pushup stack  
 = FIFO = queue  
 طابور التغذية الراجعة  
 feedback queue  
 طابور الدفعات  
 batch queue  
 طابور الشغلات  
 job queue  
 طابور مزدوج النهاية  
 double ended queue = DEQUE  
 طبقة التطبيقات  
 application layer  
 طبقة ربط البيانات  
 data link layer







## -ض-

adjust text	ضبط الهوامش	ضابط أمامي للصورة	image head adjuster
compaction	ضبط		
data compression	ضبط البيانات	ضبط	set
concatenation	الضم	الضبط بالفردية	odd parity
	ضمان جودة البرامج	الضبط الزوجي	even parity
software quality assurance(S Q A)		ضبط القياس	scaling







## - ص -

صيغة إعلان البيانات	formatter	صائغ
data declaration statement	alignment, data	صَفّ البيانات
صيغة "باكوس ونور"	attribute	صفة مميزة
Backus normal form	page	صفحة
= Backus Nour form = B N F	cipher=cypher	صفر
الصيغة البولندية	mailbox	صندوق بريد
prefix notation = polish notation		صور خريطة البيئات
data format	bit map graphics	
tape format	coding, program	صياغة البرامج
صيغة الشريط	file maintenance	صيانة الملف
صيغة الوحدة التجميعية		
block format		



segment	شق	شفرة ذاتية الكشف
noise	شوشرة	error detecting code
white noise	شوشرة بيضاء	false code
	شوشرة التحويل الكمي	شفرة غلط
quantization noise		شفرة القضبان
cipher = cypher	شيفره	شفرة متغيرة الطول
		variable length code



## ش -

شبكة واسعة للحاسبات  
wide area network ( WAN )  
شبكة واسعة النطاق  
broad band network  
شجرة  
tree  
شجرة الاشتقاق  
derivation tree  
شجرة ثنائية  
binary tree  
شجرة رابطة  
spanning tree  
شجرة قرارات  
decision tree  
شجيرة اليسار  
left subtree  
الشريط الدقائق  
streamer  
شريط كاسيت  
cassette tape  
شريط مثقب  
punched tape  
شريط مغنطيسي  
magnetic tape  
شريط ورقي  
paper tape  
شعرة  
cursor  
شفرة  
job = task  
شفرة ثابتة الطول  
fixed-length code  
شفرة دائرية  
cyclic code  
شفرة دقيقة  
micro code  
شفرة ذاتية الاختبار  
self-checking code  
شفرة ذاتية التصحيح  
error correcting code

شارة الشريط  
label, tape  
شارة المؤخرة  
trailer label  
شاسيه  
chassis  
شاشة  
screen  
شاشة الرسوم الملونة  
color graphics monitor  
شاشة مجزأة  
split screen  
شامل  
global  
شبكة  
network  
شبكة أربا  
ARPANET  
الشبكة الأساسية  
backbone network  
شبكة بيانات  
data network  
شبكة حاسبات  
computer network  
شبكة حلقيية  
ring network  
شبكة حلقيية ذات علامة  
token ring network  
شبكة دلالية  
semantic network  
شبكة غير متجانسة  
heterogeneous network  
شبكة متجانسة  
homogeneous network  
شبكة محلية للحاسبات  
local area network (LAN)  
شبكة المقاطعة  
interruption network  
شبكة نجمية  
star network







## -س-

data integrity	سلامة البيانات	clock	ساعة
string	سلسلة	time-of-day clock	ساعة التوقيت الفلكي
daisy chain	سلسلة تعاقبية	real-time clock	ساعة الوقت الحقيقي
empty string	سلسلة خالية	spline	سبلاين
character string	سلسلة رموز	hexadecimal	ست عشري
alphabetic string	سلسلة هجائية	journal	سجل زمني
alphanumeric string,	سلسلة هجائية رقمية	variable length record	سجل متغير الطول
ancestor	سلف	roster graphics	سجل مخططات
attribute	سمة	audit trail = audit log	سجل المراجعة
exchange, telephone	سنترال تليفونات	dragging	سحب
-C-	سى	cycle stealing	سرقة الدورات
cybernetics	السيبرنطيقا	lpm = line per minute	سطر / دقيقة (س/ق)
semaphore	سيمافور	capacity, storage	سعة التخزين
CMOS = COSMOS	سيموس	capacity, common channel	سعة قناة الاتصال
simula	سيميولا		







## - ز -

cycle time	زمن الدورة	push button	زر ضغطي
binding time	زمن الربط	response time	زمن الاستجابة
seek time	زمن السعي	repair time	زمن الإصلاح
idle time	زمن اللاشغل	decay time	زمن الاضمحلال
available time	الزمن المتاح	idle time	زمن البطالة
trigger	زناد	deceleration time	زمن التباطؤ
zoom	زوم	acceleration time	زمن التسارع
augmenting	زيادة	CPU time	زمن التشغيل المركزي
autoincrement	زيادة ذاتية	access time	زمن التوصل
		add time	زمن الجمع









digit	رقم	junction	رابط
check digit	رقم اختبار	acoustic coupler	رابط صوتي
	الرقم الأدنى أهمية	connective	رابطة
least significant digit	رقم ثنائي (ببتة)	head, recording	رأس التسجيل
binary digit ( bit )	رقم شبه عشوائي	capstan	رأس رحوية
quasi random number			رأس القراءة والكتابة
digital	رقمي	read/write head	
character	رمز	write head	رأس الكتابة
check character	رمز اختبار	plotter	راسمة
	رمز بدء السطر	X-Y plotter	راسمة بيانات
carriage return character (CR)		graph plotter	راسمة بيانية
graphic character	رمز بيانيات		ر. ا. م
control character	رمز تحكم	RAM = Random Access Memory	
	رمز الجدولة	flag	رأية
tab ( tabulation character )		quad	رباعي
	رمز حشو	quartet	رباعي الببتات
ignore character ( fill character )		bind	ربط
numeric character	رمز رقمي	diagnostic message	رسالة تشخيصية
illegal character	رمز غير مقبول	incremental plotter	رسام بخطوات
null character	رمز اللاشيء	vector graphics	الرسم بالمتجهات
abstract symbol	رمز مجرد		الرسم بخطوط متوازية
robot	روبوت	raster graphics	
	الروبوتيات ( علم الآليات المبرمجة )	Venn diagram	رسم "فين" التخطيطي
robotics			رصعة
	ر. و. م = ذاكرة يمكن قراءتها فقط	Last-In First-Out = LIFO = stack	
ROM ( read-only memory )		= push-down list	
		chip	رقاقة
		patch	رقعة







## - ذ -

ذاكرة مركزية	memory	ذاكرة
core memory = core store		ذاكرة التوصل العشوائي
auxiliary memory	ذاكرة مساعدة	Random Access Memory = RAM
backing memory	ذاكرة مساندة	ذاكرة التوصل الفوري
non-volatile memory	ذاكرة مستديمة	immediate access storage
scratch pad memory	ذاكرة مُسَوِّدَات	ذاكرة ثنائية البوابة
associative memory	ذاكرة المضمون	dual port memory
ذاكرة معنونة بمضمونها	cache memory = cache	ذاكرة حاضرة
content addressable memory	external storage	ذاكرة خارجية
( C A M )		ذاكرة داخلية
ذاكرة هولوغرافية	internal storage = memory	
holographic memory	dynamic memory	ذاكرة ديناميكية
ذاكرة يمكن قراءتها فقط	main memory	ذاكرة رئيسية
ROM (read-only memory)	bubble memory	ذاكرة الفقاعات
atom		ذرة
artificial intelligence		ذكاء اصطناعي
machine intelligence		ذكاء الآلة
double sided		ذو وجهين
	volatile memory	ذاكرة متلاشية



دورة القراءة والاستبقاء	دوائر من الجوامد
read and restore cycle	solid state circuitry
= regenerative read	session
Hamiltonion cycle	دورة الإحضار والتنفيذ
دورة هاملتون	fetch-execute cycle
دورة وحدة التشغيل المركزية	instruction cycle
CPU cycle	دورة الأمر
دى . أو . إس ( نظام تشغيل قرصى )	control cycle
D . O . S	دورة التحكم
DES	دورة الذاكرة
دى . إى . إس	memory cycle



## - د -

driver دافع  
 Boolean function دالة بوليانية  
 transfer function دالة التحويل  
 cumulative distribution function دالة التوزيع التراكمي  
 predicate function دالة خبرية  
 دايمود مضىء  
 light emitting diode (LED) دخول بالتوازي وخروج بالتوازي  
 parallel-in parallel-out ( pipo ) دخول متوازي وخروج متوالي  
 parallel-in serial-out ( P I S O ) دخول متوالي وخروج متوازي  
 serial-in parallel-out ( S I P O ) دخول متوالي وخروج متوالي  
 serial-in serial-out ( S I S O ) دراسة الجدوى  
 feasibility study درجة تمثيل العدد  
 precision دفعة  
 batch دفقة بيانات  
 data stream دقة مضاعفة  
 double precision دلالة البتات  
 bit significance دليل  
 1-directory دليل الملفات  
 2 - switch  
 file directory

دائرة تبديل  
 switching circuit = logic circuit  
 sequential circuit دائرة تتابعية  
 دائرة توفيقية  
 combinational ( combinatorial )  
 circuit دائرة ثنائية الاستقرار  
 bistable circuit  
 adder circuit دائرة الجمّاع  
 trunk circuit دائرة رئيسية  
 digital circuit دائرة رقمية  
 flip-flop (FF) دائرة قلابية  
 D flip-flop دائرة قلابية "D"  
 JK flip-flop دائرة قلابية "JK"  
 دائرة قلابية ذات تابع ومتبوع  
 master-slave flip-flop  
 circuit دائرة كهربائية  
 synchronous circuit دائرة متزامنة  
 دائرة متكاملة  
 integrated circuit (IC)  
 leased circuit دائرة مستأجرة  
 printed circuit دائرة مطبوعة  
 logic circuit ( منطقية ) دائرة منطق  
 software house دار البرمجة



خوارزم تكرارى	fault	خلل
recursive algorithm	malfunction	خلل وظيفى
خوارزم الجدولة	cell	خلية
scheduling algorithm		خوارزم ( ج . خوارزمات )
خوارزم لا منهجى	algorithm ( p.algorithms )	
heuristic algorithm		خوارزم بحث ثنائى
خوارزم متوازى	binary search algorithm	
parallel algorithm		



# خ

خريطة مسار للبرمجة	خارج الخط	off-line
programming flow chart	خازنة بالرص	nesting store
storage	خازنة ثانوية	secondary storage
store and forward	= backing storage	
الخزن الوسيط المزدوج	خازنة ضخمة	mass storage
double buffering	خازنة مساندة	backing storage
line	= bulk storage = secondary storage	
delay line	خال = بياضة	blank
control line	خانة	bucket
isentrop	خانة العنوان	address part
multidrop Line	خدمات مركزية لأوامر التغذية	
line, dedicated	Job Entry Central Services (JECS)	
leased line	خدمة رسالة البيانات	
خط نقطة إلى نقطة	datagram service	
point-to-point line	خرج	output
syntax error	خرج ثلاثي الحال	three-state output
round-off error	= tri-state output	
semantic error	خرج الحاسب	output, computer
false error	خرطوشة	cartridge
recoverable error	خرطوشة أقراص	
hazard	disk cartridge = disk pack	
feed pitch	خرطوشة أقراص تبادلية	
fail-soft	exchangeable disk pack	
scramble	خريطة الذاكرة	memory map
job mix	خريطة المسار	flow chart



write ring	حلقة كتابة	الحساب على التوازي	parallel arithmetic
storage protection	حماية الخزن	حسابية	calculator
work load	حمل	حشو	filler
convolution	حوية	حقل	field
foot print	حيز الإشغال	حل الشفرة الملفة	cryptanalysis
address space	حيز العنوان	حلقة	loop
user area	حيز المستخدم	حلقة التكرار	DO loop



## - ح -

race condition	حالة تسابق
status, active	حالة جارية
	الحالة الصفرية
zero condition (zero state)	
status, inactive	حالة متوقفة
magnetic ink	حبر مغناطيسي
noise margin	حد الشوشرة
deletion	حذف
zero suppression	حذف الأصفار
idle character	حرف انتظار
fill character	حرف حشو
	حرف في الثانية ( حرف / الثانية )
CPS = character per second	
	حرف هروب
E S C = Escape character	
backspace	حركة خلفية
pack	حزم
1-packet	حزمة
2-burst	
fan-out	حزمة الإخراج
fan-in	حزمة الإدخال
disk pack	حزمة أقراص
software package	حزمة برامج
	حزمة برامج التطبيق
application package	
datagram	حزمة بيانات

computer	حاسب
satellite computer	حاسب تابع
analog computer	حاسب تناظري
microcomputer	حاسب دقيق
mainframe	حاسب رئيسي
digital computer	حاسب رقمي
	حاسب شخصي
personal computer (PC)	
minicomputer	حاسب صغير
supercomputer	حاسب فائق
	حاسب الكلمات الثابتة الطول
fixed word length computer	
	حاسب للاستخدام العام
general-purpose computer	
parallel computer	حاسب متوازي
host computer	حاسب مثنوي
desk-top computer	حاسب مكتبي
hybrid computer	حاسب مهجن
	حاسبات الجيل الأول
first generation computers	
	حاسبات الجيل الثالث
third generation computers	
	حاسبات الجيل الثاني
second generation computers	
calculator	حاسبة
annotation	حاشية







## - ج -

parallel adder	جَمَاع على التوازي	Boolean algebra	الجبر البولياني
false add	جمع غلط	translation table	جدول التحويل
	جملة تخصيص	state table	جدول الحالات
assignment statement	جملة تعريفية	truth table	جدول الحقائق
declaration statement		symbol table	جدول الرموز
= declarative statement		page table	جدول الصفحات
	جهاز أقراص ثابت الرؤوس	decision table	جدول قرارات
fixed-head disk drive		Karnaugh map	جدول "كارنوف"
controller	جهاز تحكم	truth table	جدول الواقع
	جهاز تخزين بالتوصيل المباشر	scheduling	جدولة
direct access storage device (DASD)		dragging	جر
	جهاز الشريط الدفأق	gulp	جرعة
streaming tape transport		critical section	الجزء الحرج
= streamer		mantissa	الجزء الكسرى
traversal, graph	الجَوس في مخطط	adder	جَمَاع
JOVIAL	جوفيال	full adder	جَمَاع تام
giga	جيغا	adder subtractor	جَمَاع طرأح
fourth generation	الجيل الرابع		







## ث -

feed holes

octal

binary

ثقوب التغذية

ثمانى

ثنائى

constant

card punch

ثابت

ثاقبية بطاقات







combinatories	توفيقيات	serial access	توصُّل تسلسلي
carry lookahead	توقع المرحل	secondary access	توصُّل ثانوي
blocking	توقف	fast access	توصُّل سريع
deadlock	توقف بالتشابك	random access	التوصُّل العشوائي
	توقف تام		توصل مباشر إلى الذاكرة
deadly embrace = deadlock		direct memory access ( D M A )	
address generation	توليد عنوان	parallel access	التوصُّل المتوازي
interleaving	توليف	generic access	توصُّل نوعي
attenuation	توهين	reachability	التوصيلية
job stream	تيار الشغلات	wire wrapping	توصيل بلف الأسلاك



teletext	تلفزة النصوص	crash, system	تعطل النظام
scrolling	التلفيف	complexity	تعقيدية
form feed	تلقيم بالورق		التعلم بمعاونة الحاسب
octal notation	التمثيل الثماني	computer assisted learning (CAL)	
pattern recognition	تمييز الأشكال	machine learning	تعلم المكنة
resolution	التمييز	hang-up	تعليقة
character recognition	تمييز الرموز		التعليم بمعاونة الحاسب
OCR	تمييز الرموز ضوئياً	computer-aided instruction	
= optical character recognition		( CAI )	
prompt	تنبيه فوري	assignment	تعيين
justification	تنسيق	covariance	تغاير مشترك
activating	تنشيط	feed	تغذية
file organization	تنظيم الملف		تغيير الأولوية
	تنفيذ أحادي الخطوة	preemptive allocation	
single step operation		wow and flutter	تفاوت و خفقان
disk format	تهيئة القرص	dump	تفريغ
balance, node	توازن العقدة	authorization	تفويض
	التواصل بين المستخدم والحاسب	convergence	تقارب
person-machine interface ( PMI )		inching	تقسيم دقيق
compatibility	توافق	standardization	تقييس
concurrency	تواقت	iteration	تكرار
documentation	توثيق		تكنولوجيا المعلومات
alternate routing	توجيه بديل	information technology	
	توجيه ذاتي للمسار		تكنولوجيا " ونشستر "
automatic routing		Winchester technology	
access	توصُّل	hash coding	تكويد بإعادة الصياغة
parallel access	التوصل الآنئ	best fit	التلاؤم الأفضل
sequential access	التوصل المتتابع	debouncing	تلافى الارتداد
		automatic abstracting	تلخيص ذاتي
		crash, disk	تلف وحدة الأقراص



digital design تصميم رقمي  
 systems design تصميم النظم  
 control design تصميم وحدة التحكم  
 functional design تصميم وظيفي  
 التصنيع بمعاونة الحاسب  
 computer-aided manufacturing  
 (CAM)  
 تصوير مقطعي بمعاونة الحاسب  
 computer-aided tomography  
 modulation تضمين  
 frequency modulation تضمين التردد  
 amplitude modulation تضمين السعة  
 phase modulation تضمين الطور  
 تضمين مشفر النبض  
 P C M = pulse code modulation  
 تطوير تنازلي  
 top-down development  
 تطوير من أسفل لأعلى  
 bottom - up development  
 تعبير حسابي  
 arithmetic expression  
 multiprogramming تعدد البرمجة  
 multiprocessing تعدد التشغيل  
 multi-tasking تعدد المهمة  
 bypassing تعدية  
 address modification تعديل عنوان  
 data definition تعريف البيانات  
 system definition تعريف النظام  
 bit interleaving تشبيك البتات  
 failure تعطل

التشغيل الأنبوبي  
 pipeline processing  
 batch processing تشغيل بالدفعة  
 تشغيل البيانات  
 data processing (DP)  
 تشغيل تفاعلي  
 interactive processing  
 التشغيل الرقمي للإشارات  
 digital signal processing  
 picture processing تشغيل الصور  
 = image processing  
 تشغيل في الخلفية  
 background processing  
 test run تشغيل للاختبار  
 parallel processing تشغيل متوازي  
 تشغيل المعلومات  
 information processing  
 file processing تشغيل الملفات  
 تشغيل موزع  
 distributed processing  
 pass تشغيلة  
 data encryption تشفير البيانات  
 cryptography تشفير ملفز  
 distortion تشوه  
 تصحيح الأخطاء ذاتياً  
 automatic error correction  
 paging تصفح  
 anticipatory paging تصفح توقعي  
 التصميم بمعاونة الحاسب  
 computer-aided design (CAD)



تخصيص مهايىء للقنوات	statistical analysis	تحليل إحصائى
adaptive channel allocation		تحليل الأداء وتقييمه
damping	تخميد	performance analysis and
cross-talk	تداخل قنوات	evaluations
التدريب بمعاونة الحاسب		التحليل بالتراجع و بالمتوسط المتحرك
computer based training ( CBT )		A R M A ( أ ر م ا )
graceful degradation	تدهور هين	signature analysis
padding	تذييل	تحليل البصمة
transistor	ترانزستور	التحليل بعد الخلل
ترانزستور مجالى التأثير ( فيت )		postmortem analysis
field effect transistor ( FET )		تحليل الحساسية
compilation	ترجمة	sensitivity analysis
data translation	ترجمة البيانات	context analysis
ترقيم ثابت العلامة		spectral analysis
fixed-point notation		التحليل العددى
ترقيم عائم العلامة		numerical analysis
floating point notation		cluster analysis
تركيبه الحاسب		تحليل عنقودى
configuration, computer		systems analysis
contention	تزام	تحليل النظم
synchronization	تزامن	autoload
data logging	تسجيل أداء البيانات	تحميل ذاتى
تسجيل خروج		table look-up
logout ( logoff )= sign off		تحويل جدولى
تسجيل دخول		digitization
sign on = login (logon)		تحويل رقمى
diagnosis	تشخيص	address mapping
trouble shooting	تشخيص الأعطال	تحويل عنوان
fault diagnosis	تشخيص الخلل	quantization
automation	تشغيل أتماتى	تحويل كمى
		test bed
		تخزين عشري محزّم
		packed decimal
		contiguous storage
		تخزين متلاصق
		matrix storage
		التخزين المصفوفى
		allocation
		تخصيص
		static allocation
		تخصيص استاتيكي
		storage allocation
		تخصيص الخزن
		تخصيص ديناميكى
		dynamic allocation



## ت -

تجميع متوسط	propagation delay	تأخر الانتشار
medium scale integration (MSI)	thrashing	تأزُّم
data preparation	framing	تأطير
round-robin	data verification	تأكيد البيانات
updating	validation	تأكيد الصلاحية
file updating	security	تأمين
framing		تبادل المعلومات
تحصيل بيانات	information interchange	
data acquisition = data capture	switching	تبديل
=data collection	scrolling	تبديل باللف
staging	packet switching	تبديل حزمي
verification	circuit switching	تبديل الدوائر
تحقق	message switching	تبديل الرسائل
data validation	sequency	التتابع
تحقيق البيانات	derivation sequence	تتابع الاشتقاق
التحكم الأوتوماتي في الكسب	threading	تتبع
automatic gain control	dry run	تجربة تشغيل
تحكم بالحاسب	fragmentation	تجزؤ
process control, computer	time slicing	تجزئة الزمن
batch control	blocking	تجميع
تحكم دُفعي		تجميع صغير
تحكم عالي المستوى في وصلة البيانات	small scale integration ( S S I )	
H D L C = high-level data link	V L S I	تجميع عالي الكبر
control	( very large scale integration )	
numerical control	large scale integration	تجميع كبير
التحكم العددي		
access control		
التحكم في التوصل		
accuracy control		
التحكم في الدقة		
تحليل (شبكة ، برنامج ، نظام)		
analysis		
(network, program, system)		







service bits	بيئات خدمة	Boolean	بوليانى
bit	بيتة	B S C	بى - اس - سى
sign bit	بيتة الإشارة	blank	بياضة
bpi	بيتة / بوصة	data	بيانات
bps	بيتة / ثانية	test data	بيانات اختبار
even parity bit	بيتة الضبط الزوجى	raw data	بيانات خام
parity bit	بيتة ضبط الندية	graphics	بيانيات
BASIC	بىزىك		بيانيات الحاسب
pico	بيكو	computer graphics	



magnetic card	بطاقة مغناطيسية	subroutine	برنامج فرعى
	البعدي		برنامج فى الخلفية
dimension ( dimensionality )		background program	برنامج قابل للتنقل
spool	بكرة	relocatable program	برنامج قابل للنقل
feed reel	بكرة التغذية	portable software	برنامج متعدد الدخول
error message	بلاغ أخطاء	re-entrant program	برنامج محفوظ
quartz crystal	بلورة كوارتز	library program	برنامج مراقبة
	بناء منطقى بترانزستور- ترانزستور	surveillance program	برنامج المصدر
transistor-transistor logic (TTL)		source program	برنامج مقيم
item	بند	resident program	برنامج من وضع المستخدم
font	بنط طباعة	customer developed program	برنامج الوحدات التجميعية
databank	بنك بيانات	block handler	البرنامج الوسيط
architecture	البنية	object program	بروتوكول الاتصال
	بنية الحاسب	protocol, communication	بروتوكول التحكم فى الإرسال
computer architecture		T C P	بروتوكول ربط البيانات
	بنية شرائح البيئات	data link protocol	برولوج
bit slice architecture		PROLOG	بروم
slice architecture	بنية شرائحية	PROM	بريد إلكترونى
	بوابة "أو"	electronic mail	بريد الحاسب
OR-gate = Inclusive -OR- gate		computer mail	بطاقة
	بوابة "أو" المخصصة	card	بطاقة مثقبة
exclusive-OR gate		punched card = punch card	
	بوابة عدم التطابق		
nonequivalence gate			
decision gate	بوابة القرار		
threshold gate	بوابة المبدئى		
gate, logic	بوابة منطقية		
NOR gate	بوابة "نفى أو"		
NAND gate	بوابة "نفى واو"		
AND gate	بوابة "واو العطف"		
Baud	بود		



## ب -

microprogramming	البرمجة الدقيقة	bootstrap	البائى
dynamic programming	البرمجة الديناميكية	parameter	بارامتر
automatic programming	برمجة ذاتية	Pascal	باسكال
quadratic programming	برمجة رباعية	byte	بايت
mathematical programming	البرمجة الرياضية	octet	بايت ثمانية
concurrent programming	برمجة متواقتة	BISYNC	بايسنك
1- structured programming	البرمجة المركبة	truncation	بتر
2-macro programming		searching	بحث
program	برنامج		بحث بالعرض أولاً
checking program	برنامج اختبار	breadth-first search	بحث بالعمق أولاً
assembly program	برنامج تجميعي	depth-first search	
control program	برنامج تحكم	chained search	بحث تسلسلي
allocation routine	برنامج تخصيص	binary search	بحث ثنائي
diagnostic routine	برنامج تشخيص		البداية الأوتوماتي
application program	برنامج التطبيق	auto start = auto boot	
trace program	برنامج تعقبى	primitive	بدائى
binary program	برنامج ثنائى	software	برامج الحاسب
main program	البرنامج الرئيسى	utility programs	برامج الخدمات
checking program	برنامج فحص	service routines	برامج الخدمة
		firmware	برامج مبيتة
		systems software	برامج النظم
		programming	البرمجة
			برمجة بالوحدات
		modular programming	
		linear programming	برمجة خطية



skew	انحراف	arithmetic instruction	أمر حسابي
bias	انحياز	microinstruction	أمر دقيق
alarm, audible	إنذار مسموع	illegal instruction	أمر غير مقبول
ANSI	أنسى	disconnect	أمر فصل
compression	انضغاط	write instruction	أمر كتابة
refresh	إنعاش	clear instruction	أمر محو
autodecrement	إنقاص ذاتي	compare instruction	أمر مقارنة
decrement	إنقاص	memory-to-memory instruction	أمر من الذاكرة وإليها
addressing modes (schemes)	أنواع البيانات البدائية	logic instruction	أمر منطق
primitive data types		pass	إمرار
automation	أوتمة	resources	إمكانيات
office automation	أوتمة العمل المكتبي	information security	أمن المعلومات
automaton	أوتوماتون	أنبوبة أشعة الكاثود	
collating sequence	أوزان الترتيب	CRT = Cathode Ray Tube	
EPROM	إيبروم	انتروبيا (في نظرية المعلومات)	
ada	إيدا	entropy (in information theory)	
erlang	إيرلنج	termination	انتهاء
I S O	ايزو	timeout	انتهاء الانتظار
I S O-7	ايزو-7	abnormal termination	انتهاء غير عادي
A P L	"ايه بي إل"	drift	انجراف



virtual machine	آلة تقديرية	bipolar signal	إشارة ثنائية القطب
Turing machine	آلة " تيورنج "	label,statement	إشارة الجملة
abstract machine	آلة مجردة	carrier signal	إشارة حاملة
	آلة محدودة الحالة	digital signal	إشارة رقمية
finite state automaton (FSA)		blip	إشارة ضوئية
= finite state machine		inhibit signal	إشارة منع
capture, image	التقاط الصورة	frame	إطار
ALGOL	ألجول	film frame	إطار الفيلم
append	إلحاق	peek	إطلع
file name extension	امتداد اسم الملف	automatic restart	إعادة البدء ذاتياً
1 - instruction	أمر	restart	إعادة تشغيل
2 - command		reset	إعادة ضبط
	أمر اختبار البتات	mount	إعداد
bit test instruction		parsing	إعراب
call instruction	أمر استدعاء		إعراب من أسفل لأعلى
	أمر إيقاف التحميل	bottom-up parsing	
demount = dismount		acknowledgement	إفادة بالتسلم
jump instruction	أمر بالتخطي	recovery	إفاقة
branch instruction	أمر بالتفرع	assertion	افتراض صحيح
= jump instruction		conjunction	اقتران
	أمر بالرجوع إلى الذاكرة	closing a file	إقفال ملف
memory reference instruction			اكتشاف الأخطاء ذاتياً
return instruction	أمر بالعودة	automatic error detection	
	أمر بلا عملية	fault detection	اكتشاف الخلل
non-operation instruction		X-25	اكس ٢٥
	أمر بلا عنوان	ACIA	أكيا
1-no-address instruction			آلات بتقارن مباشر
2-zero-address instruction		direct-coupled machines	
	أمر تفريع غير مشروط	slave machine	آلة تابعة
unconditional branch instruction		keypunch	آلة تثقيب
	أمر تفريع مشروط		
conditional branch instruction			
DEL = delete	أمر حذف		



radix = base	أساس	إدخال الشفلات عن بعد	remote job entry
benchmark	أساس تقييم الأداء	إدخال مباشر للبيانات	direct data entry
failure recovery	استئناف التشغيل بعد العطل	إدخال وإخراج على التوازي	parallel input / output ( P I O )
arithmetic exception	استثناء حسابي	إدخال وإخراج على التوالي	serial input / output ( S I O )
block paging	استدعاء وحدات تجميعية	إذاعة	broadcasting
data retrieval	استرجاع البيانات	"إذهب"	"Go To" statement
information retrieval	استرجاع المعلومات	أربانيت	ARPANET
full text retrieval	استرجاع النصوص الكاملة	ارتباط	correlation
remote sensing	الاستشعار عن بعد	إرجاع	roll-back
inquiry	استعلام	إرسال	dispatch
polling	الاستفسار	إرسال البيانات	data transmission
stability	استقرار	إرسال البيانات الرقمية	digital data transmission
windowing = scissoring	استقطاع	إرسال النطاق الأساسي	base band transmission
data independence	استقلال البيانات	إرشادات عن طريق الحاسب	computer managed instructions
form	استمارة	( CMI )	archiving
inference	استنتاج	أرشفة	pseudo random numbers
authentication	الاستيثاق	أرقام عشوائية زائفة	1-displacement
1-cylinder	أسطوانة	إزاحة	2- shift
2-drum	أسطوانة مغناطيسية	إزاحة البتات	bit shifting
magnetic drum	أسكى	إزاحة دائرية	circular shift
ASCII	اس كيو ال	الإزاحة عن العنوان	offset, address
SQL	أسلاف	إزالة المغنطة	demagnetization
ancestors	إشارة أحادية القطب	ازدياد	increment
unipolar signal	إشارة تناظرية		
analog (analogue) signal			



## -١-

acceptance test اختبار القبول  
اختبار بالصدى  
echo test = echo check  
الاختبار بمعاونة الحاسب = ك أ ت  
computer-aided testing (CAT)  
parity check اختبار ضبط الندية  
test and set اختبار ودون  
penetration اختراق  
اختيار ذاتي للمسار  
automatic routing  
routing اختيار الطريق  
sampling أخذ عينات  
أخذ عينات من إشارة  
sampling, signal  
descendants أخلاف ( جمع خِلف )  
input device أداة إدخال  
software tool أداة برمجة  
interface أداة بينية  
serial interface أداة بينية تسلسلية  
storage device أداة خزن  
أداة الشحنات المترابطة  
charge coupled device (CCD)  
asynchronous device أداة لا تزامنية  
file management إدارة الملفات  
data entry إدخال البيانات

ابتداء  
إبسدك  
إتاحة التشغيل  
اتحاد  
اتساع النطاق  
اتصالات البيانات  
data communication  
الاتصالية  
connectivity إثبات النظريات  
theorem proving إجراءات التراجع  
fallback procedure إجراءات الطوارئ  
contingency procedure  
إجهاض  
أجهزة قابلة للبرمجة  
field programmable devices  
أجهزة مساعدة  
auxiliary equipment أجيال الحاسبات  
generations, computers  
أحادية الاتجاه  
simplex احتواء  
nesting احتياطي  
back up إحراق  
burn الإحصاء  
statistics أخ  
sibling ( brother ) اختبار  
testing اختبار الأداء  
benchmark test اختبار الصلاحية  
validity check







فخراس

معم

الحاسبات

مرتبة ترتيباً هجائياً عربياً



بإخراجه مصنفاً ومرتباً بكلا الأبجديتين العربية والأجنبية ليتسنى استخدامه في كلا الاتجاهين علي حد سواء .

ويشرف المجمع بتقديم هذه الطبعة الثانية الموسعة في ثوبها الجديد إلى جميع الهيئات العلمية والتعليمية والتطبيقية في الوطن العربي الكبير إيماناً منه وإسهاماً بتحقيق ذلك الهدف السامي الكبير الذي تصدر قانون إنشاء المجمع بنص صريح على "العمل على أن تصبح اللغة العربية وافية بمتطلبات العلوم والفنون" .

والله تعالى خير موفق وخير معين ،،،

" محمود مختار "

عضو المجمع

" ومقرر لجنة الحاسبات "



## تقديم

خلدت اللغة العربية بخلود القرآن الكريم ، وأوفت بمقتضيات التطور والمعرفة على مر العصور ، وتربعت على عرش الريادة زمناً طويلاً في شتى العلوم الإنسانية والأدبية ، وهي تسعى اليوم لمواكبة ركب العلوم التطبيقية الحديثة بديناميكية قوية فعالة ، يرهاها ويحدوها مجمع اللغة العربية العريق بالقاهرة وأشقائه في دمشق وبغداد والأردن .

وحفلت باكورة إنتاج مجمع القاهرة بإخراج عدد وافر من المعاجم العلمية المتخصصة في العلوم الأساسية الجامعية وتطبيقاتها في الحياة على نطاق واسع أسهمت في دفع الحملة القومية المباركة لتعريب التعليم والبحث العلمي وسدت فراغاً في المكتبة العلمية العربية ظل شاغراً منذ أمد بعيد .

واليوم والعالم يشهد بادرة عصر جديد في مجال الاتصالات و المعلومات الذي تشكل اللغات الحية فيه الدعامة الأولى في صرح بنائه ، فقد أولى المجمع هذا المجال الحيوي الحديث عناية خاصة ، فأخرج من بضعة سنين أول معجم عربي موجز في علم الحاسبات ليكون بمثابة علاج عاجل لتنقية اللغة العربية من دخيل أخذ يفسدها بالفاظ أجنبية لا يستسيغها اللسان العربي انتشرت بين العاملين و الدارسين بطرق سرطانية عفوية في غيبة من رقيب . وتقبلت الهيئات التعليمية والعلمية والتطبيقية هذا المعجم الوجيه بقبول حسن كان له أكبر الأثر في حفز المجمع لمواصلة السير قدماً في الطريق نفسه بجهد أوفر وخطى أسرع بما تحقق له من خبرات علمية عالية وإمكانات معملية حديثة توفرت فيه بإقامة شبكة متكاملة لحاسب كبير لتطوير وتحديث العمل في كافة إداراته وأنشطته .

وقد حرصت لجنة الحاسبات بالمجمع على إخراج هذه الطبعة الثانية الموسعة ، إيفاء لكل ما يتطلبه الدارس والباحث والتطبيقات من مصطلحات علمية في الحاسبات والاتصالات ، معرفة تعريفاً علمياً مبسطاً كالعادة في أسلوب لغوي رصين رعاه وهذبه مجلس المجمع ومؤتمره السنوي الكبير . ويتميز هذا المعجم لأول مرة



الخبراء الجامعيين الأفاضل المتخصصين فى علم الحاسبات تعاونهم صفوة مختارة من محررى المجمع واستطاعوا أن يلبّوا سريعاً حاجة الأمة بوضع معجم صفيير للحاسبات فى نحو خمسين صفحة نشره المجمع، ومضوا مصممين أن يضعوا للأمة معجماً كبيراً للحاسبات أضعافاً مضاعفة لمعجمهم القديم ، باذلين فيه الجهد الشاق لاكتشاف الألفاظ العربية الدقيقة المقابلة لمصطلحات هذا العلم الغربى المستحدث ، وكلما وضعوا طائفة من تلك الألفاظ ازدادوا نشاطاً وحماسة لوضع طائفة جديدة من مصطلحاته فى العربية حتى تم لهم إنجاز هذا المعجم القيم .

وأنا أهنيء الأستاذ الجليل الدكتور محمود مختار والأستاذ الدكتور سمير شاهين أستاذ علم الحاسبات بهندسة جامعة القاهرة وزميله الدكتور إيهاب طلخان بهذا الإنجاز العلمى الرائع ، إذ وضعوا معجماً قيماً كبيراً للحاسبات ، وهو عمل لا ينهض به إلا أولو العزم من أمثالهم ، وهم لا يدخلون به مصطلحات الحاسبات إلى اللغة العربية فحسب ، بل يدخلون إليها أيضاً لغته العلمية التى طوعوا لها ألفاظ العربية لتؤديها أداء سليماً قوياً بحيث تسيغها العربية وتمثلها وتحيا فيها حياة متصلة ، واللجنة لذلك خليقة بالشكر والثناء والتقدير. والله أسأل أن يوفق المجمع دائماً إلى إهدائه للأمة ما يفيد فى نهضتها العلمية العصرية الجديرة بمجدها العلمى التاريخى .

"شوقى ضيف"

"نائب رئيس المجمع"



## تصدير

العربية من أسبق اللغات إلى وضع المعاجم ، إذ أخذت منذ القرن الثانى الهجرى/ الثامن الميلادى تحاول الحصر الكامل لمفردات اللغة ، وما زال هذا الحصر يتزايد فى المعجمات اللغوية حتى بلغ به ابن منظور فى معجمه « لسان العرب » عشرين مجلداً. واقتربت بمعاجم المفردات اللغوية معجمات للمعاني سبقت بها العربية جميع اللغات ، وبلغ بها ابن سيده الأندلسى فى معجمه " المخصص " أربعة عشر مجلداً. ومنذ القرن الثالث الهجرى / التاسع الميلادى أخذت المعاجم الموسوعية للأعلام والبلدان فى الظهور ، على نحو ما هو معروف عن معجمى الأدباء والبلدان لياقوت . ومنذ القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى وضعت المعاجم المتخصصة فى العلوم مثل معجم مفاتيح العلوم للخوارزمى ، وتكاثرت المعجمات فى فروع العلوم المختلفة من نبات وحيوان ومعادن وصيدلة وطب .

ومنذ القرن التاسع عشر الميلادى تعنى مصر بطبع بعض معاجم الأسلاف ، وتضيف إليها فى عهد محمد على معجماً للطب الحديث ، وكان رفاعة الطهطاوى وتلاميذه وعلماء العلوم فى المدارس العليا يلحقون بما يترجمون فهارس أو بعبارة أدق معاجم كاشفة لما فيها من مصطلحات علمية . وأخذ التأليف المعجمى يتكاثر فى هذا القرن العشرين بمصر والبلاد العربية. ومنذ تأسس مجمع اللغة العربية بالقاهرة يضع معاجم لغوية لطلاب المدارس والجامعات و معجماً لغوياً كبيراً، وعنى عناية كبرى بوضع معاجم علمية متخصصة فى مختلف فروع العلوم وألفاظ الحضارة أخرج منها اثنى عشر معجماً ابتغاء أن تستعيد العربية مجدها العلمى التالذ وتسائر مواكب الحضارة المعاصرة .

وكلما وجد المجمع حاجة الأمة العربية إلى معجم فى علم مستحدث سارع إلى وضعه، ومن المعاجم الحديثة التى اشتدت حاجة الأمة إلى إدخالها فى العربية معجم الحاسبات والمعالجة الإلكترونية وهو ما جعل المجمع يبادر إلى تأليف لجنة للنهوض بوضع هذا المعجم جعل مقررهما العالم الثبوت الأستاذ الدكتور محمود مختار عضو المجمع ، فنهض بهذا العبء العلمى على خير وجه يرضى العلم والعلماء مع مساعديه من







## لجنة المعالجة الإلكترونية للمعلومات (الحاسبات)

أ. د. محمود مختار	عضو المجمع - مقرراً
أ. د. سيد رمضان هدارة	عضو المجمع
أ. د. عبد الرازق عبد الفتاح	عضو المجمع
أ. د. عطية عاشور	عضو المجمع
أ. د. سمير شاهين	خبير الحاسبات بالمجمع
د. أيهاب طلخان	خبير الحاسبات بالمجمع
محاسب : سامي عبد العال سيد	محرر اللجنة







## المحتويات

— لجنة المعالجة الإلكترونية للمعلومات (الحاسبات)

— تصدير: نائب رئيس المجمع

— تقديم: مقرر لجنة الحاسبات

٦٧-١ فهرس المعجم بترتيب هجائي عربي

200-١ معجم المصطلحات بترتيب هجائي انجليزي



رقم الايداع ٧٢٧٢ / ١٩٩٥

I.S.B.N. 977- 5037 - 10 - 7

الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية

٢٦٧ س ١٩٩٥ - ٢٠١٤



# معجم الحاسبات

(الطبعة الثانية الموسعة)

١٩٩٥

## *Dictionary of COMPUTERS*

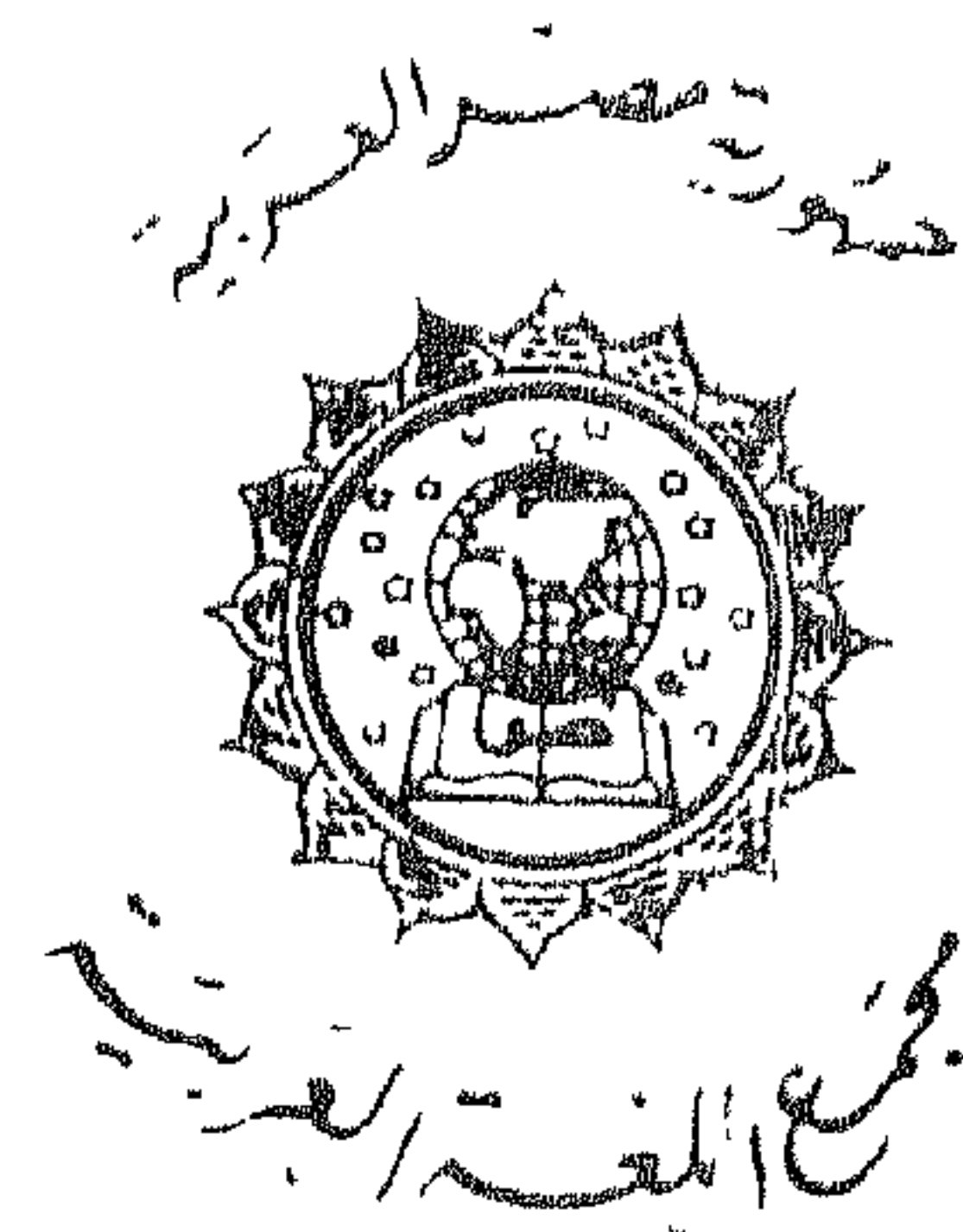
1995

وضع : لجنة المعالجة الإلكترونية للمعلومات بالمجمع  
إشراف : أ. د. محمود مختار عضو المجمع ومقرر اللجنة  
إخراج : السيدة أوديت إلياس مدير عام المعجمات العلمية  
إعداد : السيدة شادية شوقي أمين مدير إدارة اللجان العلمية  
ومحاسب: سامي عبد العال سيد المحرر العلمي بالمجمع  
تنفيذ : مركز الحاسب الآلي بالمجمع









معجم

الحاسبات

(الطبعة الثانية الموسعة)

١٩٩٥

*Dictionary  
of  
COMPUTERS*

*(Enlarged Second Edition)*

1995

تنفيذ : مركز الحاسب الآلي ، مجمع اللغة العربية بالقاهرة